

オレンジ流 3DCG アニメーション 制作テクニック

MAKING OF BEASTARS



アニメーション制作会社「オレンジ」による、『BEASTARS』究極のメイキング本

キャラクター設定　美術設定　3Dモデリング
フェイシャルキャプチャ　撮影処理　VFX
CGアニメーション　演出　色彩設計　etc...

原作者 **板垣巴留氏によるコメント掲載！**

BNN Bug News Network　orange

オレンジ流 3DCGアニメーション制作テクニック
——MAKING OF BEASTARS

BNN
Bug News Network

CONTENTS



肉食獣と草食獣が共存する世界。
食肉が重罪とされるなか、全寮制の名門高校・チェリートン学園では
生徒が食い殺される”食殺事件”が起きる。
不安の渦巻く校内で、演劇部の変わり者・ハイイロオオカミのレゴシは
「大きい身体」と「鋭い牙」とは裏腹に静かに生活していた。
しかし小さなウサギの女子生徒・ハルとの出会いが、そんなレゴシの心を揺り動かす。
「彼女を求める気持ちは、恋なのか？　食欲なのか？」
彼が本当に出会ったもの、それは自分自身の本能だった ———

原作：板垣巴留による動物群像劇
『BEASTARS』（秋田書店「週刊少年チャンピオン」連載）の映像化に、
アニメーション制作会社・オレンジが挑む ———




演劇部
学園栄誉賞
アドラー

原作者メッセージ



フルアナログの漫画をフルCGでアニメ化…!!

決戦か!?

と思いきや…

私が描線を重ねて描き出そうとする実在感と
生の動き、表情、声で正確に浮かび上がる実在感

手法は違っても同じ志を持ってアニメ化してくださったのだと
感じました。

オレンジさんに深く感謝です。

板垣巴留





『BEASTARS』(原作・板垣巴留)
「週刊少年チャンピオン」(秋田書店)で連載中。コミックスは第1巻～第17巻まで発売中(2020年2月現在)。
「マンガ大賞2018」大賞、「第21回文化庁メディア芸術祭マンガ部門」新人賞、
「第22回手塚治虫文化賞」新生賞、「第42回講談社漫画賞」少年部門など数々のマンガ賞を受賞。
累計発行部数は2019年に300万部を突破し、男女を問わず広く愛される大ヒット作品となっている。

BEASTARS　スタッフリスト

原作：『BEASTARS』板垣巴留（秋田書店「週刊少年チャンピオン」連載）
監督：松見真一
脚本：樋口七海
キャラクターデザイン：大津直
CGチーフディレクター：井野元英二
CGリードアーティスト：都田崇之
VFXアートディレクター：山本健介
モデリングチーフ：長川準
美術監督：春日美波
美術設定：須江信人
色彩設計：橋本賢
撮影監督：古性史織　蔡伯崙
編集：植松淳一
音楽：神前暁（MONACA）
プロデューサー：キム ヒョンテ
制作：オレンジ



各話スタッフリスト



第1話「満月は照らす獣を選んでる」
脚本：樋口七海　　絵コンテ・演出：松見真一
CGディレクター：池谷茉衣子　清宮慎吾　太田光希



第２話「学園の心臓部は庭園にあり」
脚本：樋口七海　　絵コンテ・演出：下司泰弘　松見真一
CGディレクター：清宮慎吾　太田光希　池谷茉衣子



第３話「オスオオカミ　出生のとき」
脚本：樋口七海　　絵コンテ：荒川眞嗣　松見真一
演出：則座誠　　CGディレクター：太田光希　清宮慎吾　池谷茉衣子



第４話「君は聖杯までふやかして」
脚本：樋口七海　　絵コンテ：武藤健司
演出：湯川淳之　　CGディレクター：太田光希



第5話「しっぽの汚れにも理由を見出すお年頃」
脚本：樋口七海　絵コンテ：京極尚彦
演出：下司泰弘　CGディレクター：池谷茉衣子



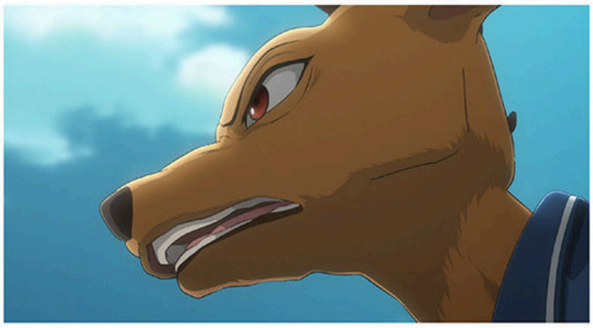
第6話「視界の滲み　夢か現か」
脚本：樋口七海　絵コンテ：寸田篤志
演出：則座 誠　CGディレクター：清宮慎吾



第7話「制服と被毛のそのまた下の」
脚本：樋口七海　絵コンテ：荒川眞嗣
演出：山本健介　CGディレクター：太田光希



第8話「犬歯に糸ようじひっかけるように」
脚本：樋口七海　絵コンテ：下司泰弘
演出：下司泰弘　CGディレクター：池谷茉衣子



第9話「エレベーター最上階の戦慄」
脚本：樋口七海　絵コンテ：佐藤真二
演出：則座 誠　CGディレクター：清宮慎吾



第10話「綿毛、地の果てまで追うならば」
脚本：樋口七海　絵コンテ：寸田篤志　絵コンテ協力：錦織 博
演出：加藤大貴　CGディレクター：太田光希



第11話「ゆきゆきて　夏のネオン街」
脚本：樋口七海　絵コンテ：石井俊匡
演出：下司泰弘　CGディレクター：池谷茉衣子



第12話「夏嵐の後ろ姿」
脚本：樋口七海　絵コンテ：荒川眞嗣
演出：松見真一　CGディレクター：清宮慎吾

0

OVERVIEW

序章　概観

かつて"手描き"で制作されていたアニメーションは今、CGの技術を融合した新しい表現手段を手に入れようとしている。そうしたアニメーションの可能性を作品として示したのが『BEASTARS』である。海外のアニメーションなどで見られる3DCG作品とは一味違う"セルルック・アニメーション"の魅力あふれる世界がどのようにして作られたのか、本書では実際の制作過程と作品世界を通して紹介していく。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Shinichi MATSUMI &
Eiji INOMOTO

1 BEASTARSスタッフ・インタビュー 松見真一（監督）& 井野元英二（CGチーフディレクター）

CGを使ってアニメーションの新しい表現に挑む――
『BEASTERS』の出発点となる映像作りのフィロソフィーについて
監督・松見真一とCGチーフディレクター・井野元英二が語る

キャラクターを3Dで動かす

――今回はフルデジタルで制作するということですが、キャラクターは全て3Dモデリングしたものを動かすのですか？

井野元　ところどころ作画で補正する部分もありますが、基本的には3Dです。

――原作漫画のキャラクターを3Dのモデルとして構築するのは相当に難しいのではないかと思ったのですが。

井野元　確かに作画のアニメスタジオだったら、手描きの表現ですから似たような表現ができるので移行は比較的しやすいかもしれませんが、私たちはCG屋なので、CGとしてどう表現すればこれは魅力的になるかなということは考えます。その意味では作画のスタジオとは違うアプローチで作ることになるのかなとは思います。

――今回の原作は動物が登場人物で、いわゆる人間やメカにはない体毛の表現が多いですが、そういうところも難しかったのでしょうか？

井野元　それらは逆にCGで作るが故に違う見せ方ができるんです。例えば、通常の作画だと制限があってそういった部分をいちいち動かすことはできないと思うのですが、CGの場合はそういった毛の部分の揺らぎとか動きに対して反応するといったところを表現することができるんです。それは、画面全体でパッと見た時に柔らかさを感じられる部分にもなるので、私としては魅力的に見えるんです。そこがCGの利点ではないかと思っています。

――CGアニメの場合、まずは各キャラクターをモデリングしますが、その時、例えば毛の部分など原作漫画では正面と側面では繋がっていませんよね。そこはどうするのですか？

井野元　そういうところはあまり馬鹿正直には作りません（笑）。多少噛み砕いて、正面と横、斜めで整合性が取れないところは仕方ないのかなと考えて、そのバランスを考えて作っていくという作業にはなります。

――バランスというのは具体的にどのようにされることなのですか？

松見　絵だったらごまかせるようなアングルでもモデルで作るとやはり整合性が取れないのが目立つようなことがあるんです。そういう場合、そのアングルは使わないようにします。でもそこは映像表現ですから、絶対にその角度ではならないということもないわけで、そのキャラクターを活かせるアングルを使うということは考えますね。

――3Dアニメに関してはカメラを動かすカメラワークが比較的採り入れやすいということがあると思うのですが、そういったところは絵コンテを描く際にもかなり意識されましたか。

松見　確かにそういうところはありますが、あえて多用はしないようにしています。（カメラを）動かせるから動かすということはせず、あくまでもこの作品においてどういう表現が向いているかとか、カット割りによって（カメラワークを使った方が効果的な場合は）使うということですね。あと、そんなにカメラを動かすのではなく、CGだとジワーッと寄っていくような表現が可能で、そういったところは魅力ではあります。

――確かに、絵コンテを見てみても1カットの長さが従来のTVシリーズに比べて相当に長いですし、カット数の少なさには本当に驚かされました。そのあたりはやはりCGで作っている効果と考えていいのですか？

松見　原作の『BEASTARS』が動きよりは台詞ベースで描かれている作品だったんです。だから、そこをまず聞かせるということであまりカットを割る必要はないなと考えたところが一つ。それと、さきほど井野元さんも言っていたんですけど、作画だと耳が微妙に動くとか毛が動くといったところはほとんどできませんが、CGはそれができるんです。ですからカメラFix※1のカットでカメラを長く回しても画が持つんです。そのあたりはこの前に『宝石の国』という作品をやった時に感じたところでもあるのですが、CGの場合、ちょっとした動きを入れることによって長いショットでも持つんです。（今回カット数が少なくなったのには）そういうこともあると思います。

――実は『宝石の国』を観ていて、とにかくキャラクターがよく動いていることに驚かされました。

井野元　そこはCG屋としてベストといえるような気持ちの良いラインでやった結果です。逆に作画（2D）で評判の良い作品を見ても、戦闘シーンとかはすごく動いているのですが、それ以外はほとんど「止まっているな」と思ってしまうことがあります。ただ、そういう作品を観ているとむしろそれに慣れてしまって、逆に『宝石の国』や今作っている『BEASTARS』なんかを観てしまうとすごく動いているように感じてしまうんです。そういう感覚の切り替

えは、私自身もうまくいっていないところがあるのですが、我々のスタジオとしては視聴者の皆さんが特にアニメのファンでなくても素の感覚で自然に観ることができるようにという想いで作っているだけで、特に意識して動かしているという感覚はありません。
それよりも私が作画のアニメを観てガッカリするのは、繰り返しが多いことなんです。何枚ループで作画するといった感じになるのは仕方ないのかもしれませんが、やっぱり同じ繰り返しの動きでも少しずつ変えていった方が観ていて飽きない気がするんです。そういうことも含めて、私たちのスタジオではロング尺が多くなってきて、その結果としてカット数[※2]も180とか半分くらいになるのかなと。カット尺でいうと、平均して倍尺くらいですよね。実際、十数秒のカットがずっと繰り返しだと持たないので、そのあたりは工夫が必要かなと思っています。

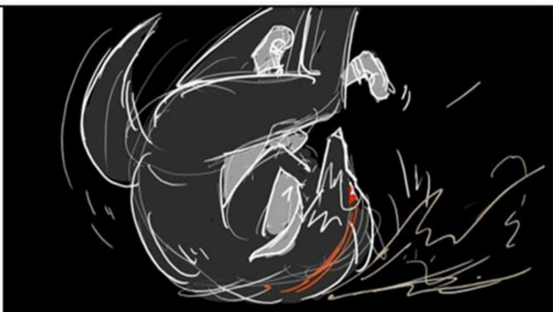
――そこはCGのメリットを最大に活かそうということなのですか？

井野元　CGのメリットというか、実際は繰り返しを入れるとCGでも楽はできるんです。そうではなくて、繰り返しを見て喜ぶ人が本当にいるのか、それともちょっと変化を入れることで見飽きずに観てくれる人の方が多いのかという選択肢の中で、多分後者だろうなと。そこで多少手間がかかったとしてもメリットの方が大きいのではないかという考えのもとで作っているんです。

――そのあたりは演出としてどうなのですか？　従来だとそれこそこのカットの歩きは3コマ中3枚[※3]とか5枚とかそういう発想で動きを考えていきますよね？

松見　恐らくそれはセルアニメの発想で考えておられると思うのですが、そもそもそういう発想では考えないんです。例えば、セルアニメの場合は「ここはゆっくり中5枚で」とかいう風に考えるのですが、そうではなく、モーションキャプチャを使うので「ここはこのキャラクターならこう歩く」という指示をするんです。それが12コマであろうが18コマであろうが、その動きが適していれば構わない。最終的に画面で見て良ければOKだという。

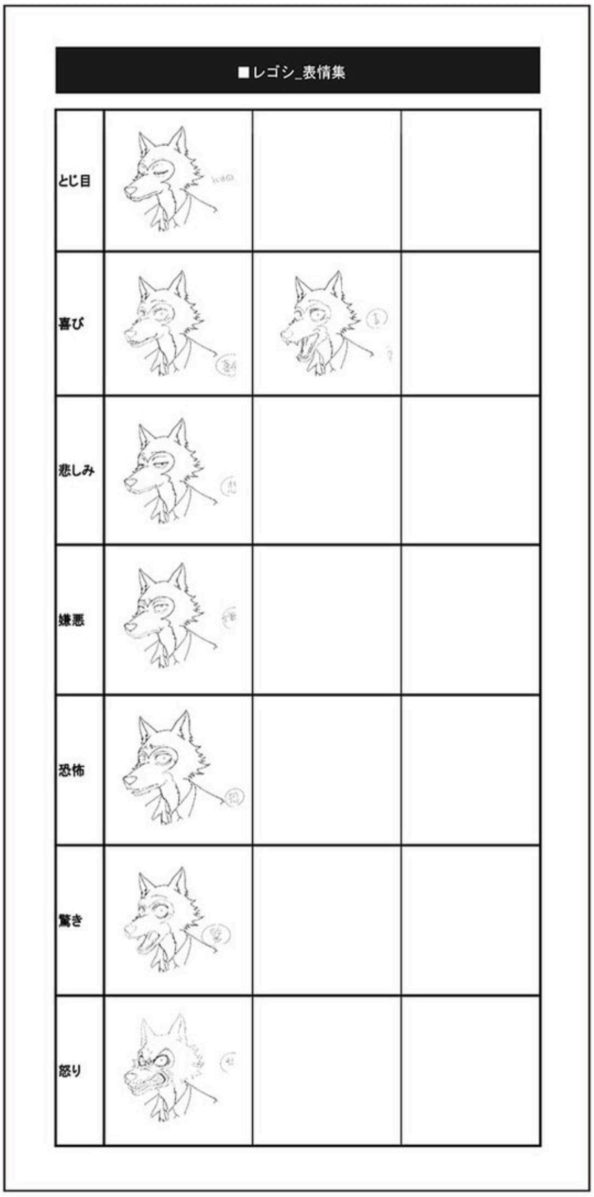
井野元　実際に動きを見てもらえばわかると思いますが、モーションキャプチャを使うので規則正しくはならないですし、途中早歩きになったり、バランスを崩したりと、そういう連続性が重要になってくるんです。そのままやればいいのかということではなくて、実際、そのままやって失敗したというのが日本のCGアニメの歴史にはあって……そうはやらない。やはりある程度の美しさというのも必要で、リアルすぎると逆に魅力のない動きになってしまう。アニメにはある意味での様式美のようなものもあって、そういうところも採り入れないとカットとして成立しないんです。たとえモーションキャプチャを取っていてもその辺の調節はやらなければならない。実はその手間が一番大変なんです。『宝石の国』もモーションキャプチャを取っているから、じゃあ現実の人間の動きに見えるかとい

				
		動き治まるが 土煙が残っている。次カット まで		02+06
180		土煙が消えると、ハルを抱き込んでいるレゴシが見える。 TB 濃い霧のなか、噴水の音だけが聞こえている。 #01 END	ハルM「あなた…わかってくれる？」	17+19

第1話のラストカットの絵コンテ。右下に書いてある17+19は尺のことを指しており、このカットが17秒19コマであることを示している

うとそういうわけでもないですよね。そこは調整しています。
さらに言うと、1カット1カットが魅力的でないとダメということでもあります。そうでないと簡単にチャンネルを変えられてしまいますから。アニメでいうタメ・ツメ※4というのはリズムが気持ち良いわけですよ。ディズニー的動きとは違いますけど、例えば何かあるとビクッとしますし、まったりするとハーッとする。そのリズムが気持ち良いわけで、その辺はCG作品になったとしても大切にしたいなと思っています。ただ、あまり過剰にしてしまうと逆にちょっと嫌らしくなってしまうので、ファンタジーすぎるのはどうかなぁと。綺麗な動きの中にちょっとしたリアルさを採り入れることによって、作品としてはすごく現実感が出てくるのではないかと思っています。その辺のバランスですよね。

――でも、そのバランスというのが難しいんでしょうね。
松見　そのあたりに関しては『宝石の国』という作品を一度経験しているのが大きかったですね。ただ、細かい部分に関しては（手描きの）作画ほど細かい指摘ができないということはあると思います。手描きのアニメだと、まず原画がいて作画監督がいてということで、それぞれの過程で「こうしてくれ」といった指摘ができますよね。でも、それはCGだと難しい。どこかのキーフレームだけを直す人がいるというわけではないですし、あとで動画の中割が入ってくるわけでもないので、CGでは一つの流れの動きの中で直していくということになる。その辺のところは「オレンジの動きはこう来るな」とか「ここはもう一段直してもらいたいな」といったところを考えながら作っていくことになります。というか、（直しを出す度に）「毎回ちょっとずつ足してない？」というところがあって（笑）。



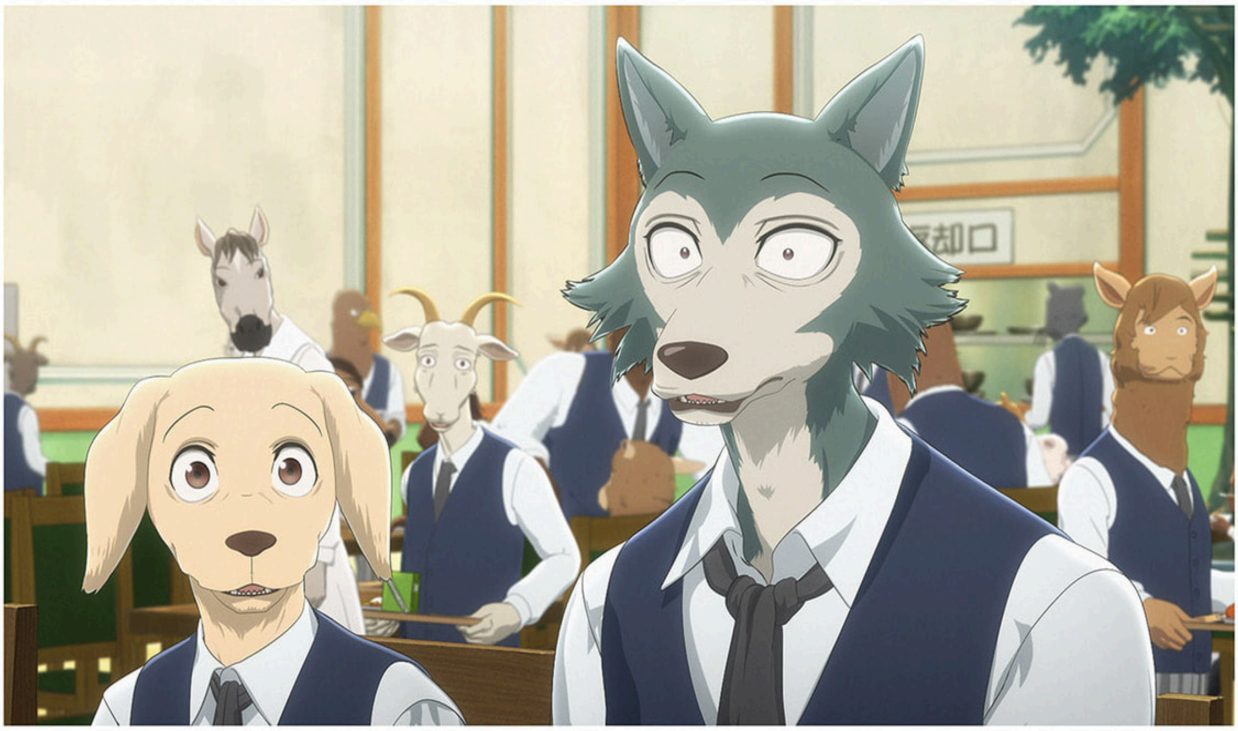
レゴシのキャラクター表情集

――ちなみに動きを作るCGアニメーターさんは、1つのカットを一人で作るのですか？
井野元　場合によっては別の人間が引き継ぐこともありますが、基本的には一人の人間が1つのカットを作っています。そのあたりはこのキャラクターはこの人にという作り方をしているディズニーと違うところですね。

――その場合、カットごとにCGアニメーターの個性が出るということになるのですか？
井野元　モーションキャプチャを取っている時点で演技をしている人間の個性が入ってくるので、そういう意味では元素材の個性が一番大きいでしょうか。とはいっても、それをあとでずいぶんと加工するので、その過程でアニメーターの個性が出てくる部分はあります。ただ、日常芝居であまり個性が出ると逆にそれがキャラクターを損なう危険もあるので、そこは過剰にならないようにしてはいます。キャラクター性が出る分には構わないのですが……。あと、戦闘シーンに関しては、自由にやれと言っています。そういう場合はアニメーターの個性が発揮された方が作品としても良くなる場合が多いので。

――2Dアニメの原画にも戦闘シーンが得意な人間と日常芝居が得意な人間がいますが、CGアニメーターにもそういった個性はあるのですか？
松見　それは激しい動きが得意だったり、戦闘のカメラワークが得意な方もいると思います。今回はプレスコ※5をしていて、そこで声優さんに芝居を付けてもらっているので、作画ほど演技のバラツキはないですね。表情にしてもアクションにしても声を聴きながら作ってもらうので、突飛なものとか演出意図とは違うものが出てくることはあまりないんです。そういう意味で、プレスコというのはCGに向いていると思います。

――CGでプレスコをやる目的の一つにリップ・シンク※6を取るというのがあると思うのですが、今回、そのあたりはどうなのですか？
井野元　今回フェイシャルキャプチャでリップ・シンクを取ります。（CG作画には）タイムシート※7がないので、そうしないと作業ができないということもありますが、もう一つ、CGの喋りは作画に比べて細かいコントロールが必要になってくるためにやっぱり



第2話の食堂でレゴシが騒ぎに反応するカット。驚きの表情などにこの作品で導入されたフェイシャルキャプチャ（表情を作る作業）の効果がよく表れている。耳や毛の細かい動きにも注目したい

音声は最初に必要という事情もあります。ですから、もし声優さんがスケジュールの都合で収録に出られない時も、まずは仮の声優さんで収録し、それに合わせて仮の動きを作った上で、本番で収録した音声に合わせて作り直すという作業も最初の頃はやっていました。

――今回の作品は登場人物がオオカミやウサギで、それこそ口の動きは人間と全然違いますよね。そのあたりはどうしているのですか？

松見　そこはキャラクターデザインの方に口の動きを作ってもらっています。まずキャラクターごとに一人ずつ「あ・い・う・え・お・はこの口の形」という風に描いてもらい、それをもとにCGを台詞に合わせて直していくという。

――大変な作業ですね。

井野元　そうですね。何といっても、今回はキャラクターが人間でなく動物ですから。以前、某ゲームメーカーの作品で動物のキャラクターをやったことはあるのですが、その時にうまくいったかというとそういうわけでもなくて。どうしようかなというところは正直ありました。そこで、これは松見さんの意見なんですけど、今回は新しい試みとして、メインのキャラに表情集のようなものを作ってもらったんです。で、できあがったカットを見てみると、これが非常に良くなったんですよね。「これはアリだな」と。まあ全部のキャラに作るのは難しいのですが、メインのキャラだけでも表情集を描いてもらおうということになって、それが有効になったかなというところはあります。

あと技術的な面でいいますと、今回、アニメ作品としては珍しいと思うのですが、先ほども少しお話したフェイシャルキャプチャを使っています。それがうまくいくかどうかは、正直、半信半疑だったのですが、まあダメだった時は止めればいいと考えて。もう一つ、作画のアニメを観て、確かに魅力的な顔というのはあるのですが、途中がやはり動かないなというのが私の中でずっと不満でして。もっと細かな表情や揺らぎを入れた方が魅力的だろうという感覚がずっとあって。例えばドキドキしているシーンなんか、表情一発ではなくて、視線の揺らぎを含めた顔の細かい芝居で見せた方が良いだろうなと思うんです。でもそういうのを手で付けるのは大変なんです。で、フェイシャルキャプチャで収録すればそういうところも活かせるのではないかなと思って、それでやってみることにしたのですが、実際には実用化するまでに何ヶ月もかかってしまいましたね。でも今のところは結構うまくいった感じです。

――それはオリジナルでアルゴリズムを構築したのですか？

井野元　いえ、もともとの機能としてあるのですが、通常のアルゴリズムは人間のリアルな表情のために作られているので、今回のように動物のキャラクターをデフォルメを効かせて動かすのは難しいです。何ヶ月もかかったというのはその技術的な問題をどうするか試行錯誤を重ねながら作っていかなければならなかったからです。そこで作画の方に描いていただいた表情集です。具体的には、人間のフェイシャルに対して動物のフェイシャルはこうなるというのを参考に描いていただき、それをもとに表情を作っていきました。

松見　あと描きのアニメの場合、怒りなら怒った顔、悲しい時なら泣きの顔といった風にある意味極端な表情集を作りますよね。でもCGの場合、それでは普通の芝居が成立しない。普通の芝居を成立させるためには、眉の動きの中にどんな感情表現があるのかといっ

た具合に一連の動きとして表情を作って、後はその組み合わせの中で表現していくということが必要で、そのためには、レゴシはこう、ハルはこうという風にキャラクターごとに表情の動きを作ってもらわなければならないんです。そういうある規則性としての表情集を作ってもらい、それをもとにCGの方に動かしてもらうという作り方を今回はしています。

――原作を見て思ったのですが、今回のキャラはアップになった時タッチが入りますよね。それが引きでは省略されるわけですが、それは自動的にできるわけではないんですよね？

井野元　できませんね（笑）。

松見　そういうディテールに関しては、寄ったところを（CGの方に）描き足していただいたりしてもらうということで作っています。カット映えというのはやはりあって、このカットはこうした方がいいよねという。そういうところはこのオレンジさんというスタジオはきちんとしていて、ベースさえ作っておけば何とか持っていけるという感じでしたね。

――モデルを作る時はやはり最大限の解像度で作るのですか？

井野元　仕込みの段階である程度寄っても大丈夫な解像度で作りますが、本当ドアップにはやはり耐えられないので、その辺はアナログ的な力業がCGでも必要になってきます。その意味で、どういう風に表情を見せたら一番気持ち良く見せられるかといったノウハウに関しては既に『宝石の国』でかなりやっていたというのが大きかったですね。もちろん、そういった見せ方に関しては時とともに変わっていくとも思っているので、ただ前の作品を踏襲するのではなく、現段階で最善の見せ方は何かということを常に目指して作っていきたいとは考えています。実際、服の質感表現とかエフェクトなんかはここ数年どんどん変わってきていますよね。その中でも表情はちょっと保守的なところなのかもしれませんが、やはりこれから変わっていくと思うんです。伝統芸能みたいに一つの表現にこだわっていくというのではなく、観ている人の変化にしたがって、もしかしたら最初は受け入れられないかもしれない、抵抗を感じられるかもしれないけど、作品が面白ければきっと受け入れてくれるに違いないという確信を持って新しい提案をしていきたいなと考えています。これは他の作品でもそうなんですけど、安息の地に留まるのではなく一歩踏み出すような作品作りをしていけたらいいなと思っています。

――これはもしかしたら勘違いかもしれないんですけど、『宝石の国』を観ていて、CG作画でありながらカットごとに結構顔が変わっていますよね？

井野元　その通りです。さっきも言ったように、ディテールを加えていく過程において、共通の仕様に基づいてこうやって下さいというような作り方ではなくて、カットごとに気になるポイントを潰していくという作り方をしているので、どうしても変わってくるんです。

――動物キャラクターを3Dで動かす上で、他に何か難しいところはありましたか？

松見　やはりアングルでしょうか。手描きと違って、CGは（立体表現が正確な分）思っていたより鼻が出ていて顔が隠れてしまうとか、こんなところに耳が出ているんだみたいなことがある。ただそこはモデルを組んだ段階である程度確かめることができるので、絵コンテを描く段階でこのアングルは使わないというようなことを考えま



第1話でレゴシがエルスのもとへ近づくシーン。レゴシは手紙を渡しに来ただけなのだが、エルスは食殺事件をきっかけにレゴシに対し怯えており、その恐怖がエルス目線で表現されている

した。あと、『宝石の国』の時はキャラクターが比較的シンプルな顔だったので、口なんかは描きの素材を貼り込むというある意味完全に2Dの表現で作っていたのですが、今回は凹凸の多い動物のキャラクターなのでそういう“描きの部分”は使えないんです。それで、最初は（表情が死んでしまうのではないかというような）心配もあったのですが、でも、能なんかを見てみると能面の角度を変えるだけで悲しみや喜びを表現していますよね。一連の動きの中で能面が色々な表情を見せる。ある意味そういう使い方もしています。また、動物なんて誰も怒った顔なんか見たことないわけで、レゴシだってオオカミがどんな顔をしたら怒ったことになるかなんて、正確にはわからない。観ている人がどう捉えてくれるかという幅が人間よりも広いんです。以前高畑さんが作った『ぽんぽこ（平成狸合戦ぽんぽこ)』で演出助手をしていた時に、登場人物が狸なので人間に比べて表情が出しにくい――でもだからこそ逆に解釈する幅ができて、それこそ観客がそれぞれの想いで感じることができるのではないかと話したことがありました。コミックでは色々な表情を使って感情表現していますけど、アニメでは動きを通してそれを表現できるのではないかと。ですから、心配というよりはそちらの面白さの方を求めていった方がいいのかなと思って作っています。

――能のようにさまざまな角度から見せるというお話が出ましたが、そういう自由なアングルで表現できるのはまさに3Dの利点ですよね。

松見　そうですね。2Dってやっぱり描きやすいアングルってあるんです。例えば、俯瞰の強いアングルの歩きなんて中割が難しくてなかなか描けないですよ。あと広角でちゃんとパースがついている場面なんていうのもよほどうまいアニメーターでないと描けない。そういうことがやれるのも3Dの魅力で、その意味では今までと違うアングルでの表現もできるのではないかと考えています。

井野元　(CGの）作り方や見せ方というのは実写の作り方に近いところが確かにあると思います。演技なんかも、役者に「こういう演技で」とお願いして、もしその演技が少しだけ自分の意図と違っていても「これはこれでいいな」とOKを出すのが実写的な作り方ですよね。そういうところにCGは似ているかなと思うんです。あと、実写映画でもアニメの演出方法で作られている作品がありますが、そういうのを見るとカット割りが細か過ぎてちょっと辛いなと。アニメの演出方法が必ずしも良いわけではなくて、演出方法というのはどれがベストなのかをしっかり考えなければいけないという時期が来る……いや、とっくに来ているのではないかと思うんです。そういった意味では『宝石の国』の京極監督にしてもCGではこう見せたいという考えをしっかりと持っておられた方ですし、今回の『BEASTARS』も松見監督がかなり挑戦的な作り方をされる方ですので。実は私もドキドキしながら作っているんですけど(笑)。作る側としてだけではなくて、果たしてこれが視聴者に受け入れられるかという意味でも。ちょっと関係ない話になりますが、『ボヘミアン・ラプソディー』を作った時のインタビューでクイーンが「これは全く無視されるか熱狂的に受け入れられるかのどちらかだ」と言っているんです。もしかしたらそれに近い心境かもしれません（笑)。

――ちなみに、制作する側としてはどこが一番ドキドキします？

井野元　絵コンテを見ていただければわかります（笑)。

――確かに、カットの尺にしても作画だと絶対できない長さですよね。確か、50秒以上のカットがあったと思うのですが……。

松見　普通のプロデューサーなら破って捨てられるかもしれないですね（笑)。

井野元　CGでもそういうカットは一ヶ月近くかけているんです。なので、カット数が少ないといっても制作上のメリットがあるというわけではありません。むしろ、それまでできなかった表現が可能になったということの方が大きいと思っています。

――絵コンテを見ていてもう一つ思ったのが、微妙にトラックバック※8したりするカットが多いということだったのですが。

松見　やはり長いカットが多いので、微妙にカメラを動かしたり、キャラクターを動かしたりというのは多いと思います。ただ、それも流れなので、もし観てみてうるさいなと思ったら止めることもあります。

井野元　私たちは動きの情報量も重要だと考えているので、その意味でも、ピタッと画面を止めるのではなく、静かなシーンでも台詞に合わせて微妙に動かすということが多いのだと思います。やはりキャラクターが微妙に動いているのに背景が止まっていると違和感が出てくるんです。あと、ジワーッと寄っていったりすると気分が高まったりもするので、そういった意味で動かすという面もあります。消去法でとりあえず止めると持たないので動かすというのではなく、あくまでもキャラクターの感情表現の一つとして画面を動かすというところが一番大きいと思います。

――背景について伺いたいのですが、今回は街中が舞台になっていますが、そういったところも3Dで組んでいるのですか？

松見　基本的には全て3Dで作っています。

井野元　そこは制作システムからくるところもあるのですが、2Dの場合、まずレイアウトを描きますよね。でも私たちが作っているのはCG作品なので、(先にレイアウトを描くことによって、表現が）2Dに縛られるのもどうかなと思うんです。あとカメラワークなども細かく決めていきたいですし、それで背景の3Dモデルを最初に準備するという制作方法を取っています。もちろんみっちり作るのは大変なので、ここで作るのはあくまでもラフなモデルですが。ただ、それでも街の中とか室内とか量が膨大になってきますし、全て私たちで作るのは無理です。そこで、今回背景をやって頂く草薙さん（背景スタジオ）がCGを得意にしていますので、基本的に3Dモデリングもお願いすると。もちろん、全てを草薙さんにお任せするのも無理なので、私たちのところや他の外注のスタッフでも可能な限り作っていくという体制で、まあ何とかやっていけるかなと考えています。

――背景を動かすということでは『宝石の国』のファースト・シーンから風になびく草原をCGで作っていますが、今回の作品でもそういう表現は採り入れるのですか？

井野元　私たちはむしろその方が当然だと考えています。確かにア

ニメでは草原の草を当たり前のように止めていましたが、普通に考えたら動いているはずですよね。やはりそういったところは動かすべきだと思うんです。実際、日本のアニメーションを牽引されてきた方々も本当は背景を動かしたかったはずだと思うんです。ただ、技術的にできなかったから仕方なく背景を止めていただけで。もちろん、ただ動かせばそれでいいというわけでなくて、例えば密着マルチ※9のスピーディーな画面なんかは場面によってはCGよりも効果的だと思っています。だから、今回の作品でも積極的に使っています。要はどういう表現方法がより効果的かを見極めることなんです。その意味で、私自身、長年2DアニメのCGカットを作る経験をしてきたので作画の作り方とか良いところも見てきていますし、同時に、作画の方法に対して「そこはこうした方が良いんじゃないか」という不満もたくさん抱えてきています。ですから、自社で作品を作るようになった時も、両方の良いところを活かしたいという方向で作りたいと考えているんです。

――CGを使った画面作りという点でいいますと、今回は演劇のシーンが重要になってきますよね。舞台上のライティングにもCGはかなり有効なのではないかと思うのですが。

松見　もちろん暗い場面を暗いままで見せるわけにはいかないので、そこは従来のように色彩設計で見せるというのが基本になってきます。ただ、以前と違って今はほぼ無限の色数を使えるので、暗い場面でもかつてとは全く違う表現ができる。そこは大きいですね。暗いシーンに関しては、実はフィルム・ノワール※10的な表現ができないかなと考えているんです。CGだからリアルにやるというのではなくて、もっと雰囲気を考えた。だから、逆に光の扱いが不便だったかつての映像表現はどうだったかなというところを考えて、それをCGでどう表現するかというところを今回は考えています。

井野元　昔のアニメだと画面をブルーにしてというのが当たり前でしたし、私もかつてはそういう風に考えていたのですが、ある劇場作品を作った時に、監督がブルーにするのではない落とし方をしたんです。最初は大丈夫なのかなと思いましたが、できあがった映像を観てみると、こういう作り方もあるんだなという感じになっていたんです。確かに、従来のアニメ的な作り方に毒されていない新海誠監督のような方が映像を作ると、そうではない新しい表現を見せてくれるんですよね。それを見たアニメ屋が逆に新海さんの真似をするなんていう現象も起きてきたりして（笑）。そういう意味で、空間の見せ方とか光や自然の表現方法とかはこの10年くらいでずいぶん変わってきたなというところはあるのではないかと。今回の『BEASTARS』も夜の見せ方とかは考えたいなと思っています。それは画面効果としてだけではなく、そういう暗い場面が作品の中では重要なシーンになってくると思うからでもあるんです。普段仲良くしている連中でも、実は「いつか食われるんじゃないか」という緊張関係なんかが動物たちの間にはあって。そういう緊張感を表現する上で普通のブルーに振ればいいという画面ではできない、急に安っぽい感じになってしまうのではないかと。





あくまでCGにこだわらず、2Dでの作画パートも交えて描くことで印象的なシーンができあがっている。第7話のハルの夢アニメーション「あの日　ミスターバンビと」は絵コンテ・演出・作画を久野遥子氏が担当。第9話のルイの回想アニメーション「宣誓…上へまいります」はハイパーボール制作によるもので、演出を三鮫梨菜氏、原画をオオニシカオリ氏が担当。

CGアニメでオレンジが目指す表現

――今はピクサーをはじめとしてCGを使ったアニメーションがものすごい勢いで中心になってきていますが、その中でオレンジというスタジオが目指しているところはやはり他とは違うと思うんです。そのあたりをお聞かせ願えますか。

井野元　これは海外のアニメに限らず言えることだと思うのですが、最初に作られたCGアニメというのはそれこそ従来やってきた2Dの手法をCGに置き換えたらこういう映像になるといったところで作られていたと思うんです。言葉を換えれば、アニメのキャラクターを人形風CGにしたらもっと感情移入してくれるだろうという感じで。実際、リアルなキャラクターにはほとんどの会社は挑戦していませんよね。ある教授が書いた本で読んだことがあるのですが、そこにはむしろリアルすぎるよりも、部分的にもデザインのバランスを崩したキャラクターを使った方が感情移入しやすいという理論もあるのかもしれません。実際、某作品では目のサイズだけを大きくしたり、男の子のキャラクターに歯の矯正器具を使わせたりしていますが、あんなの別に必要ないことですよね。でも逆に異質感を描くことによって観ている方にリアルを感じさせることができる。いや、そうではないかと私は推測しているのですが……。もちろんそういう手法でやるという選択肢もあるのですが、一方で日本には日本のアニメが培ってきた独自の表現方法がある。例えばキャラクターを動かす時も、日本はあくまでもアニメーターの感覚で動かす。確かにディズニー的な方法論の方がよりわかりやすく感情移入できる作品になるかもしれませんが、私たちが大切にしたいのはCGで作ったキャラクターにどうやったら我々オレンジのオリジナルの方法で

魂を宿すことができるか、どうやったら観ている人がそのキャラクターを生きているように感じてくれるかということなんです。そのためには、今までやってきたアニメの手法も採り入れるし、効果的なら新しい手法も採り入れるという、そういう姿勢で作っていきたいと思っています。それがオレンジの目指しているところです。
今回の『BEASTARS』という作品も、最初に原作を提示された時、作画の方が良いのではないかという意見もありました。でも私としては「3Dでなければ原作のような繊細な感情表現はできない」という想いがあって。確かにCGは作画に敵わないところはありますが、他の部分では勝っている部分もあるんです。要はトータルでCGの方が面白くなればいいのであって、私たちはそういうところを目指して作っていきたいと考えています。

――松見監督は何か今回の作品でやってみたいというところはありますか？

松見　いえ、2Dだから3Dだからという感覚はありません。確かにコンテを描く時に3Dの絵を想像しながら、こういうレイアウトにしようかなとか考えることはありますが、特に3Dだからこうしましょうというところはないですね。そこは『宝石の国』をやってみて、2Dではできないなと思ったところは、実は2Dで考えていたからそんな風に考えたからであって（笑）。単純に2Dと3Dを比べて、どっちが優れているということはないと思います。実際、2Dの方が向いているなというところもありますし。むしろ、今井野元さんが仰ったように、今回のような作品を作ることで「3Dでこういう作品ができるんだ」という風に見てもらえるようになるかもしれませんが、2Dをどう3Dにするかと考えるのはもう止めようと思っています。

（2019年6月　オレンジにて）
松見氏、井野元氏のプロフィールはp.240、245に掲載

※1　**カメラFix（フィックス）**……カメラが固定されたアングルのこと。

※2　**カット数**……話数を構成するカットの数。通常のTVシリーズの作画によるアニメでは、1話数につき300前後のカット数で制作されることが多いのに対し、『BEASTARS』は多くが200前後と通常よりも30～40％も少ない。逆に言えば1カットあたりの秒数（かつてはフィルムの長さで測ったので、尺と呼ばれることもある）が長いということでもある。

※3　**3コマ中3枚**……作画のアニメーションで主に用いられる用語で、3コマ（1コマは1/24秒）に、中割りを3枚入れること。例えば歩きのカットで、原画が「右足が前に出ているポーズ」「左足が前に出ているポーズ」の2枚あった場合、その原画と原画の間に絵を3枚追加するのが中割り3枚である。枚数が多いほどなめらかな動きに見える。

※4　**タメ・ツメ**……アニメの中割りにおける基本テクニック。均等割りではなく、原画の絵に近いポーズの動画を入れることによって例えば力をグッと溜めるような動き（溜め）や急に剣を振りかざすような動き（詰め）が表現できる。動きのメリハリを作る上で欠かせないテクニックである。

※5　**プレスコ**……アニメーションの音声を収録する方法には、完成した映像（実際はスケジュールの都合で部分的にしか動画が完成していない段階で収録することが多い）に合わせて収録するアフレコ（アフター・レコーディング）と、動画作業に先行して収録するプレスコ（プレ・スコアリング）がある。プレスコには役者が映像に合わせず自由に演技できるという利点がある。

※6　**リップ・シンク**……キャラクターの口の動きと音声を合わせること。『BEASTARS』ではフェイシャルキャプチャを導入することで、キャラクターの口の動きがセリフと合ってよりリアルなものになっている。

※7　**タイムシート**……カットの尺にしたがって芝居やセリフのタイミング、セルの合成の指定、BGやBookの指定、撮影におけるカメラワークや撮影処理の指定などが書き込んである指示書のこと。2Dアニメーション制作のための指示書なので、3Dアニメーションの制作工程には適しておらず、今回の作品では用いられていない。

※8　**トラックバック**……実写のドリー・ショットに相当するカメラワーク。カメラそのものを引く（バックさせる）ことによって被写体を画面上で遠ざける。ズームレンズを使うズームバックが被写体と周囲との位置関係が変化しないまま画角だけ望遠からワイドへと変化していくのに対し、トラックバックは周囲と被写体との位置関係が連続的に変化する。被写体に近づくカメラワークはトラックアップと呼ばれる。

※9　**密着マルチ**……近くの対象は速く、遠くにある対象は遅く動かすことによってカメラを移動させる撮影に相当する移動感を表現する方法。

※10　**フィルム・ノワール（Film noir）**……「暗い映画」を意味するフランス語。主に1940年代から50年代にかけてアメリカで制作された、虚無的・悲観的・退廃的といった本質的特徴を持つ犯罪映画を指す。

CHAPTER:　MAKING OF BEASTERS: OVERVIEW

0 制作フローと今作の出発点

ここではまずオレンジのスタジオの体制や使用しているツール、制作ワークフローなどについて見ていく。以降の章ではセクションごとに解説を行うが、まずは制作現場や制作工程の全体像をぜひ見ていただきたい。

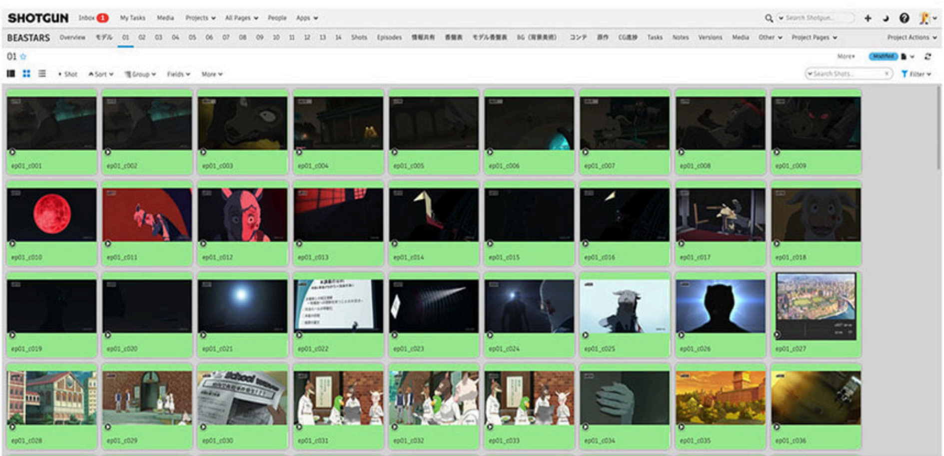
制作スタジオ

東京都武蔵野市内にスタジオを構える有限会社オレンジ。スタッフの数は90名弱ほど（2020年2月現在）で、平均年齢が32歳と若手のスタッフが多い。男女比率はおよそ8:2。現在はアニメーター班、モデラー班、エフェクト班、制作部、作画部、美術部、管理部に分かれた班体制で制作している。地下階にはモーションキャプチャを撮影できるスペースなどもある。



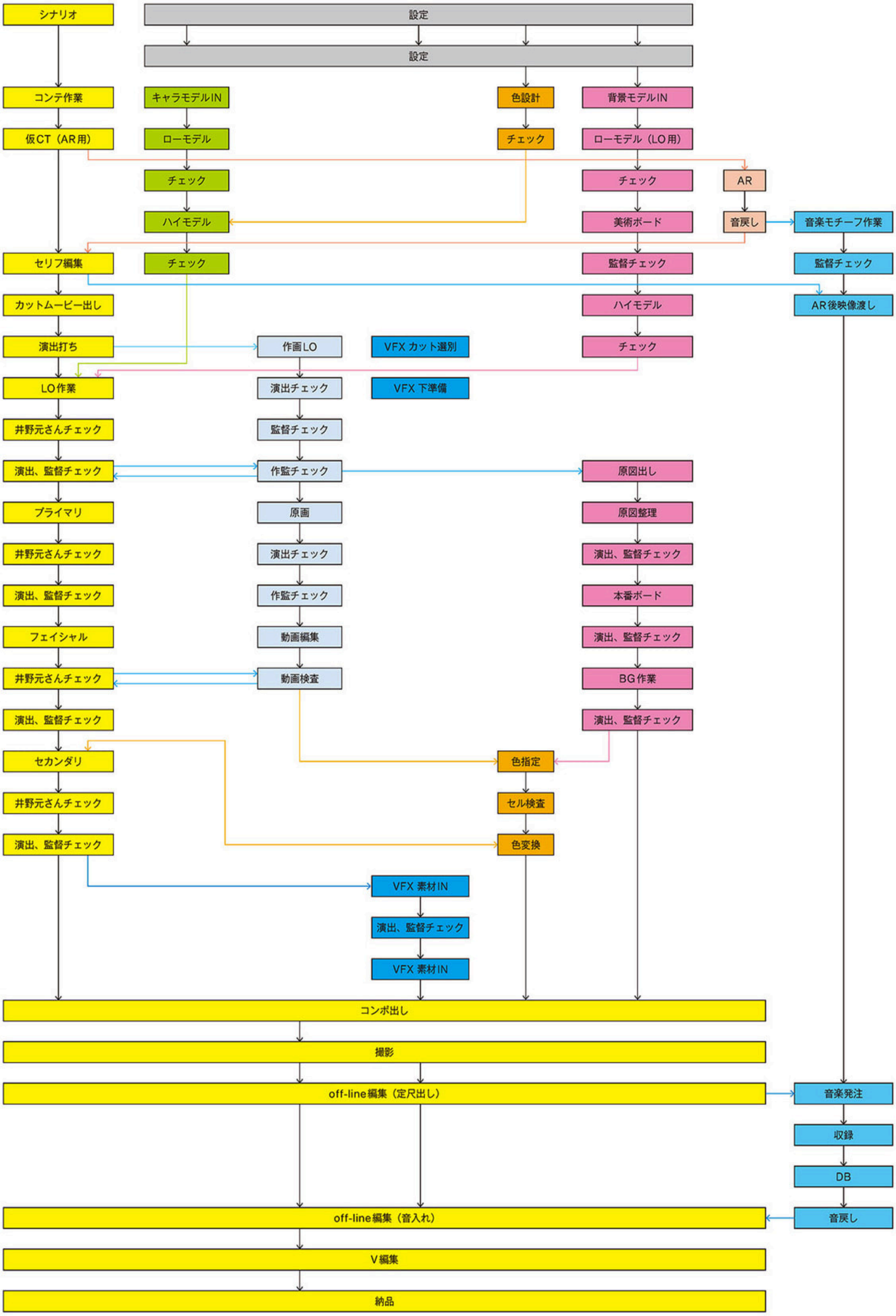
制作ツール

オレンジのアニメーションの制作では、工程によって違うツールが用いられている。モデリングは3ds Maxを使用。カメラの角度によって、モデルの形状を変化させるCamera-O-maticといった自社内製ツールをはじめ、リギングはLH-autorigが使用され、作業はモデラーが行う。他社だとセットアップ専門の担当者が手掛けることもあるが、オレンジではなるべく形状を作成した人がセットアップまで行うようにしているようだ。アニメーション作業も3ds Maxを使用し、After Effectsで仮組み（キャラと背景のコンポジット）まで行ったデータが撮影に渡る。VFX班は3ds Maxをはじめ、FumeFX／RealFlow／Stoke／Krakatoa／Frost／Phoenix ／ MarvelousDesigner ／ Houdini ／ tyFlow などさまざまなツールを併用している。全体のカットの管理は、SHOTGUNによって行われる。



制作ワークフロー

作品によって異なるが、『BEASTARS』は下記のようなワークフローで制作された。



カット制作の流れ

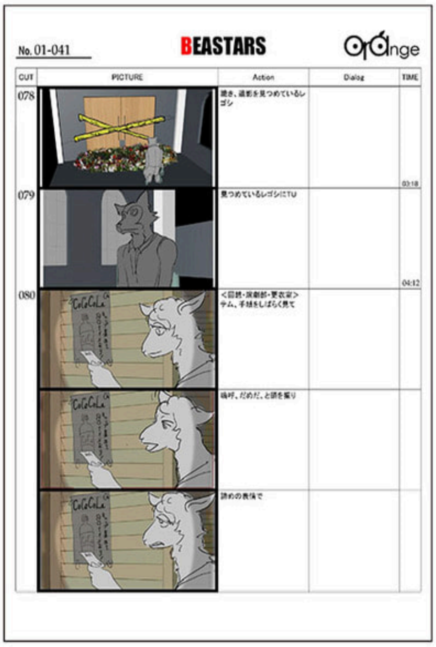
第1話 cut-080

第1話 cut-080、ロッカーに手紙を隠すテムにレゴシが声をかける回想シーンの完成画面。一見単純に見えるこのシーンにも、シナリオ作成から最終的な撮影処理までさまざまな作業が積み重ねられている。以下では一つの画面ができあがるまでの過程を、順を追って紹介していく。



1：絵コンテ

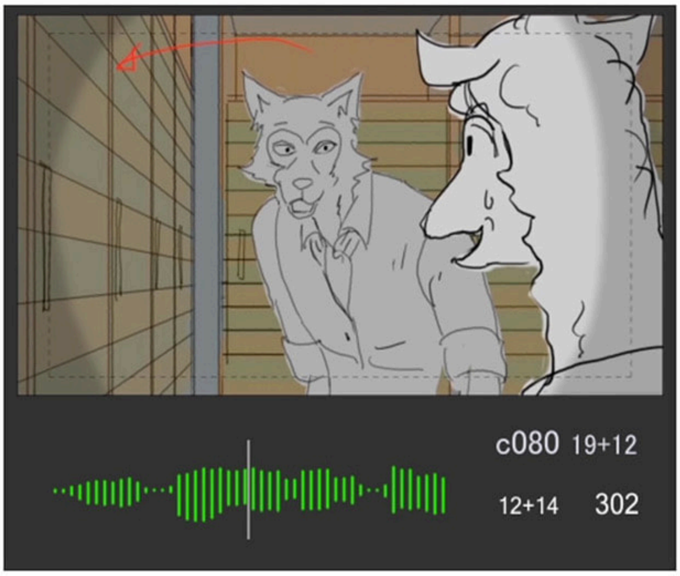
絵コンテとは、シナリオにしたがって各カットの大まかな画面構成を時間の流れとともに描いたもの。左に描かれているのがその画面の大まかな構成で、右にはカット内容の説明と台詞、さらに尺（カットの時間）が記される。いわばアニメーションの設計図のようなもの。





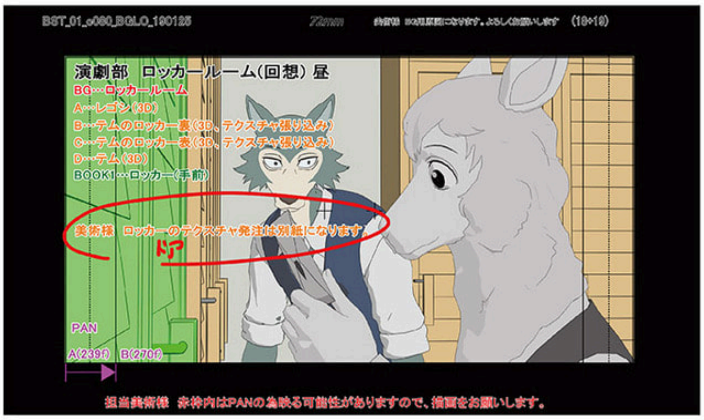
2：ビデオコンテ

絵コンテの絵を、尺にしたがって編集されたムービーデータ。画面の流れを実際の時間経過に合わせたかたちで観ることができる。本作はさらにこのビデオコンテにプレスコ（事前に音声を収録する方法）で収録した音声も加えている。



3：レイアウト

絵コンテの絵をもとに描かれる画面構成。背景と動画が異なる部署で作成されるアニメーションでは、それぞれの位置関係を事前に決めておく必要があり、背景のおおよその構図とキャラクターの位置、動きの範囲など、映像で必要とされる情報が描き込まれる。このレイアウトをもとに、背景原図（背景の下絵）も描かれる。



4：プライマリアニメーション

カメラワークと動きを作る最初の行程。より作業効率を上げるため、低解像度のローモデルを使っている。この段階ではまだフェイシャル（別途作成される表情）が載せられていないため、キャラクターの表情は硬い。



5：セカンダリアニメーション

ローモデルで作った動きをより高解像度のハイモデルに移し、レイアウトではなく背景に載せたアニメーション。この段階ではフェイシャルが載せられているため、表情がより感情の込もったものとなっている。また、毛の質感なども加わり柔らかな印象となっている。



6：完成カット（撮影処理済）

セカンダリアニメーションでキャラクターの動きや表情、位置などが決まった画像に撮影処理を施した完成画像。このカットでは全体的な色調が室内の光を想定して変えられているほか、回想シーンをイメージする特殊効果（周囲の歪みや周辺光量を落とす処理など）が加えられている。このカットの処理についてはp.192でも紹介。

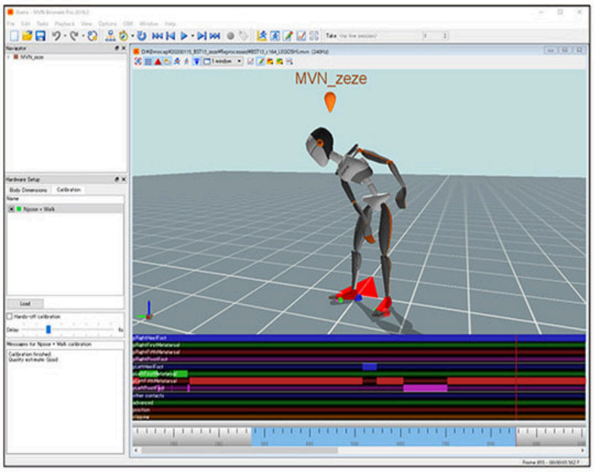


モーションキャプチャ——3DCG動画の出発点

モーションキャプチャはXsens MVN Animate Proを使用して収録している。光学式のモーションキャプチャと違ってセンサーを用いて収録するため、オレンジのスタジオ内で収録することができる。アクターに合わせ、身長などのサイズをあらかじめ設定したうえで収録。CGディレクターが数名のアニメーターの分のカットをまとめて収録している。写真に写っているのは、CGサブディレクターの膳所優輔氏。絵コンテや収録音声を参考に動きを付けていく。モニターで確認しているのは、モーションキャプチャスーパーバイザーの鈴木正史氏。収録したデータを各アニメーターが作業しやすいように変換し、共有している。



オレンジ社内のスタジオでキャプチャしているところ。奥のモニターにモデルへ変換された動きが映し出されているのがわかる



キャプチャされたモデルの動きを作業画面に表示



第12話ジュノのダンスシーンのリファレンス映像（動きの参考に同時収録された映像）とモーションキャプチャされた動き（右下）

CHARACTER DESIGN

第1章　キャラクターデザイン

1

個性豊かな『BEASTARS』のキャラクターたちを3DCGの技術で映像化するにあたって、その出発点となったのはやはり“絵”として描かれたキャラクターデザインだった。ここではレゴシやハル、ルイたちの魅力を最大限活かしたいというスタッフの強い想いが込められたキャラクターデザインの世界を見ていく。

CHAPTER:　　MAKING OF BEASTERS: CHARACTER DESIGN

1 キャラクターデザイン

『BEASTARS』のキャラクターを作るにあたって、まず初めに手描きによる"絵"としてのキャラクターデザインが起こされた。しかし2Dアニメの設定画とは違って、3Dモデルになることを踏まえ、立体を意識して描かれたという。ここに紹介するのは、モデルのベースとなった魅力的なキャラクターたちの原点である。

レゴシ



レゴシ　全身



レゴシ　サスペンダー



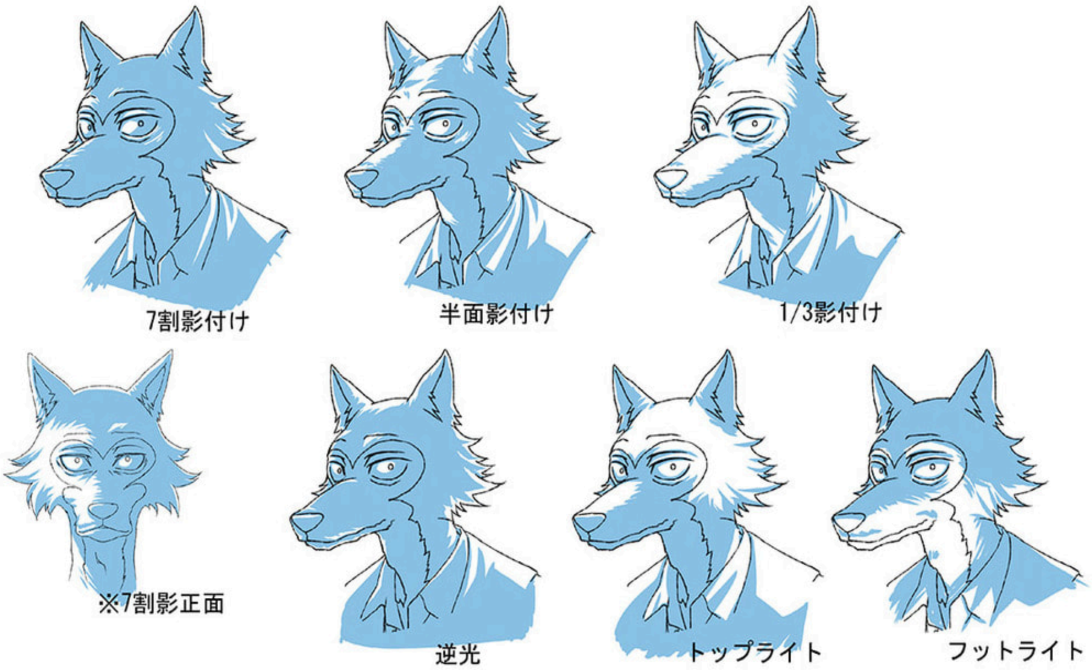
レゴシ　全身（影付き）



レゴシ　表情



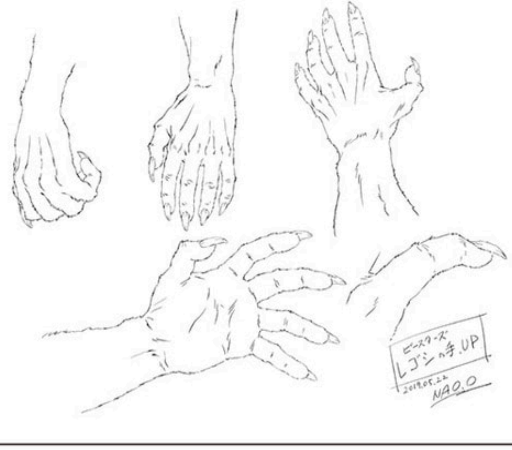
レゴシ　表情（影付き）



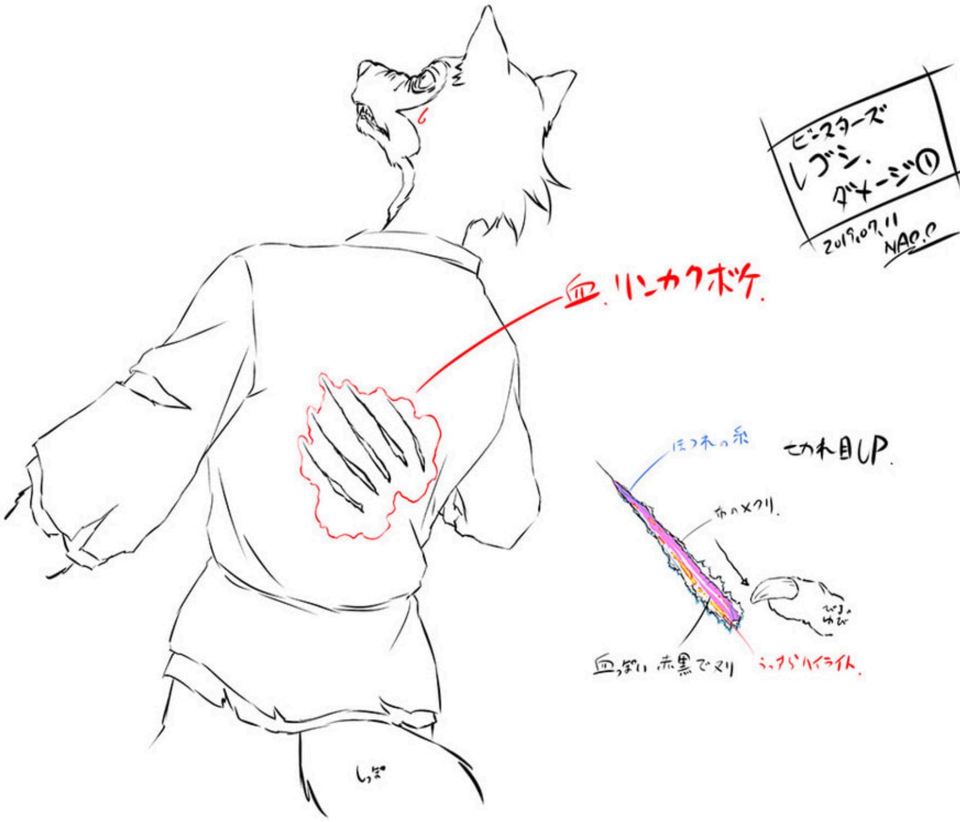
レゴシ　ライティング別　影付け参考

“手の演技”にも こだわって設定を描く

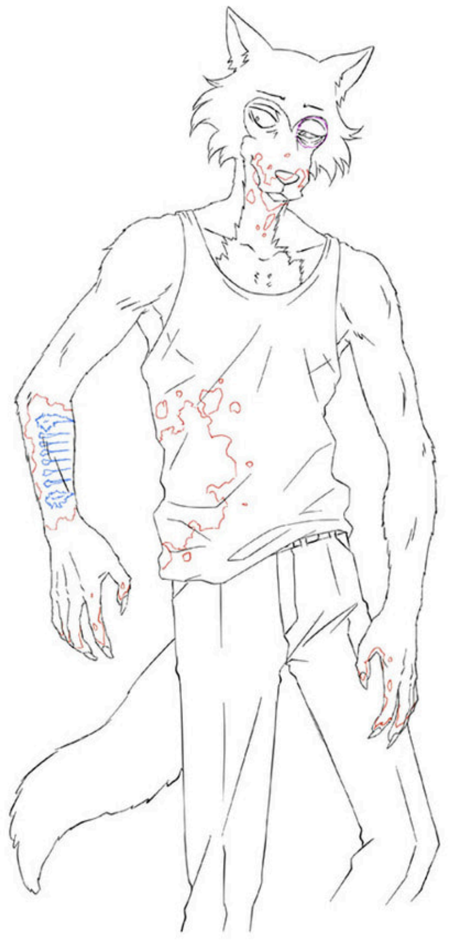
手の演技は2Dアニメーションでも難しいものの一つと言われている。特に『BEASTARS』の場合、登場するのが動物のキャラクターであるために手の造形も人間とは異なってくるという問題もある。そこで描かれたのが、従来のアニメーションにはほとんど見られない“手のキャラクターデザイン”である。右はレゴシの手。基本的に人間の手を踏襲したデザインとなっているが、鋭い爪や握った形などには獣性を感じさせられる



レゴシ　手のアップ



レゴシ　背中の傷（アドラー舞台）



レゴシ　ダメージ状態（ボス戦後）



レゴシ　夏服（影付き）



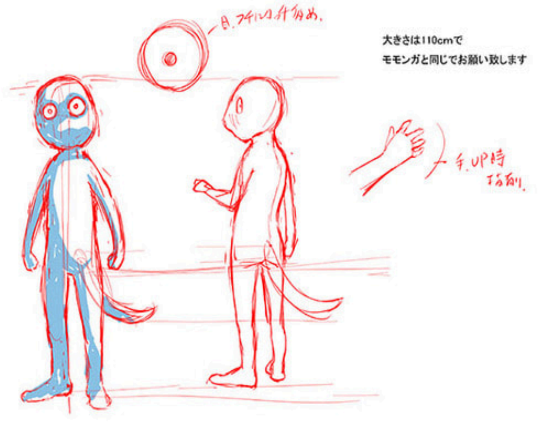
レゴシ　私服（影付き）



レゴシ　タンクトップ（影付き）



レゴシ　練習着（影付き）



黒レゴシ

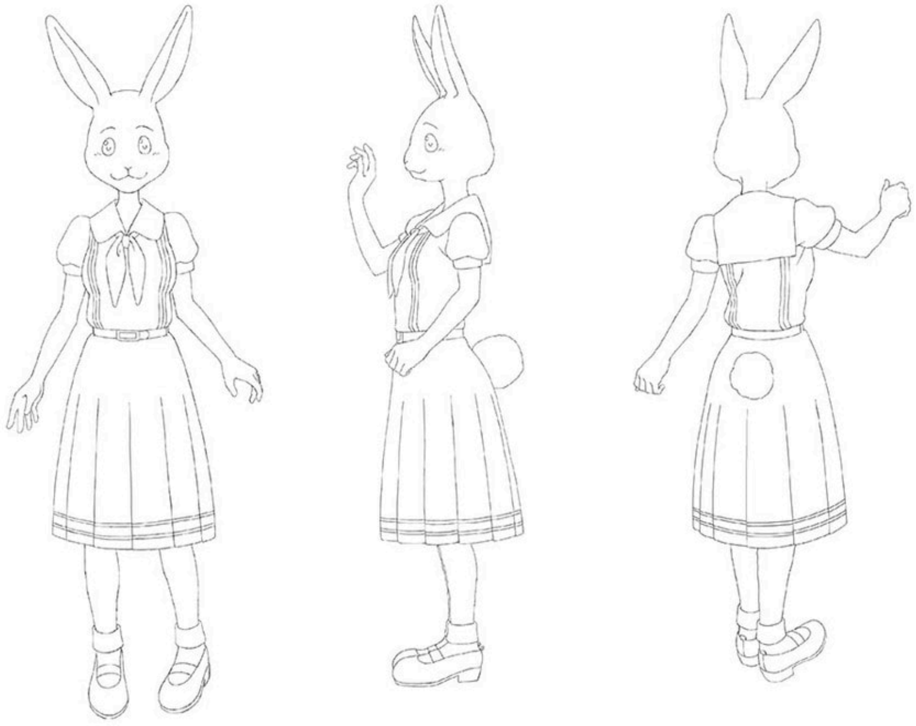


幼少レゴシ　表情（影付き）

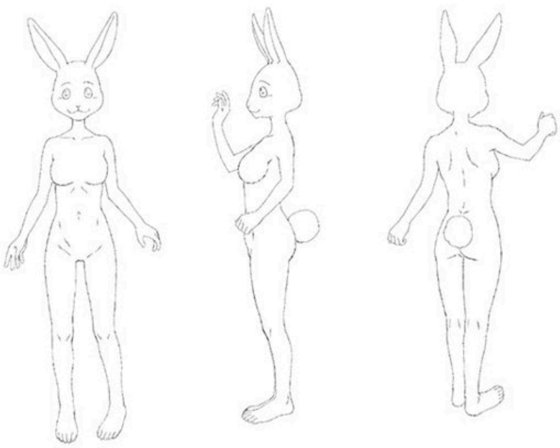


幼少レゴシ　全身（影付き）

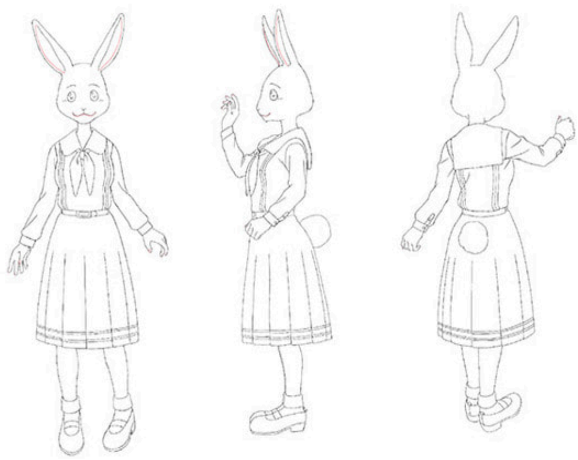
ハル



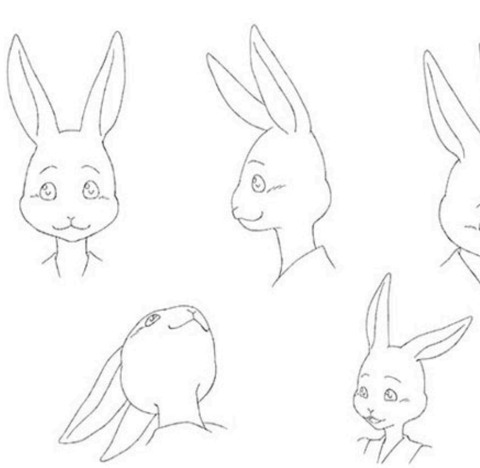
ハル 全身



ハル 裸



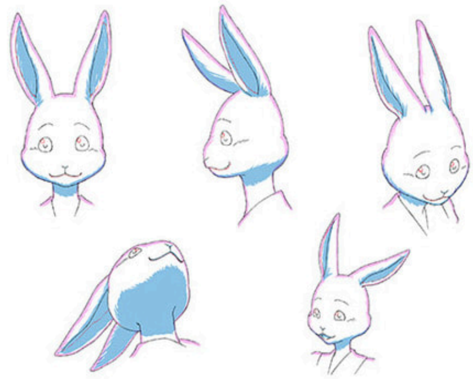
ハル 長袖



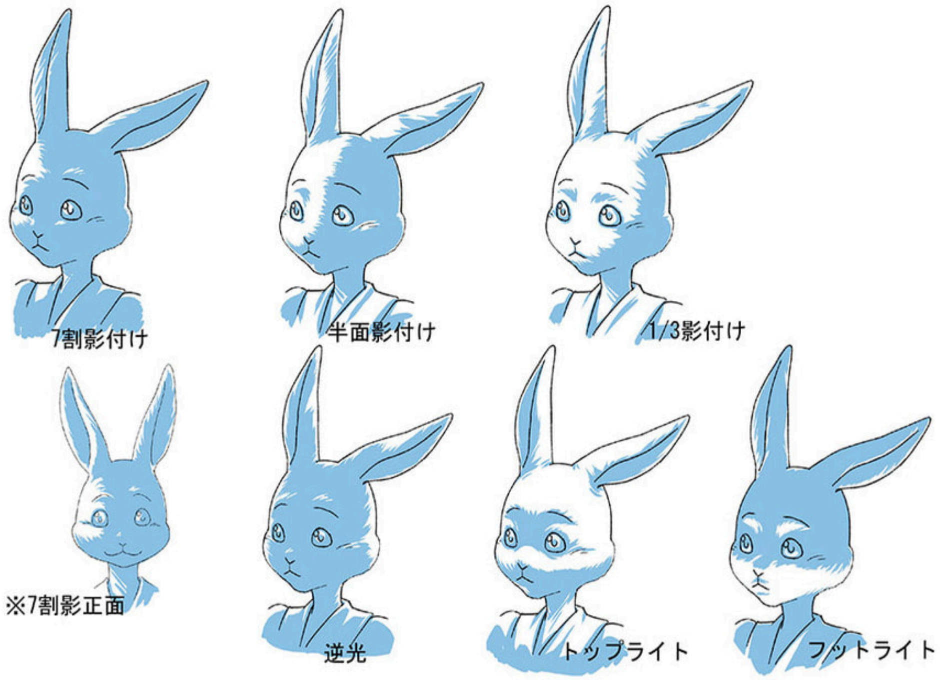
ハル 表情

ライティング別　影付け参考

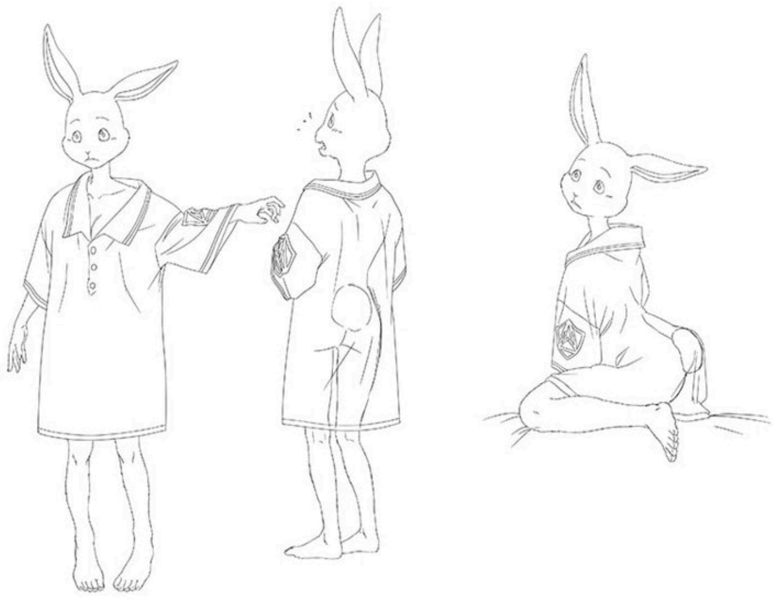
『BEASTARS』のキャラクターを制作するにあたって、問題となったのは“影をどう表現するか”ということだった。確かに3Dモデルは光源を設定することで自動的に影を付けることができるが、そうした影はリアルではあるものの、逆にアニメーション的ではないものとなってしまうという問題がある。そこで描かれたのが影付きのデザインである。右の設定は基本的に2Dアニメーションでも作られる影付きの設定と変わらないが、下のライティング別の設定は今作ならではのもの。影によって表情が変わってくることが伝わってくる。



ハル　表情（影付き）

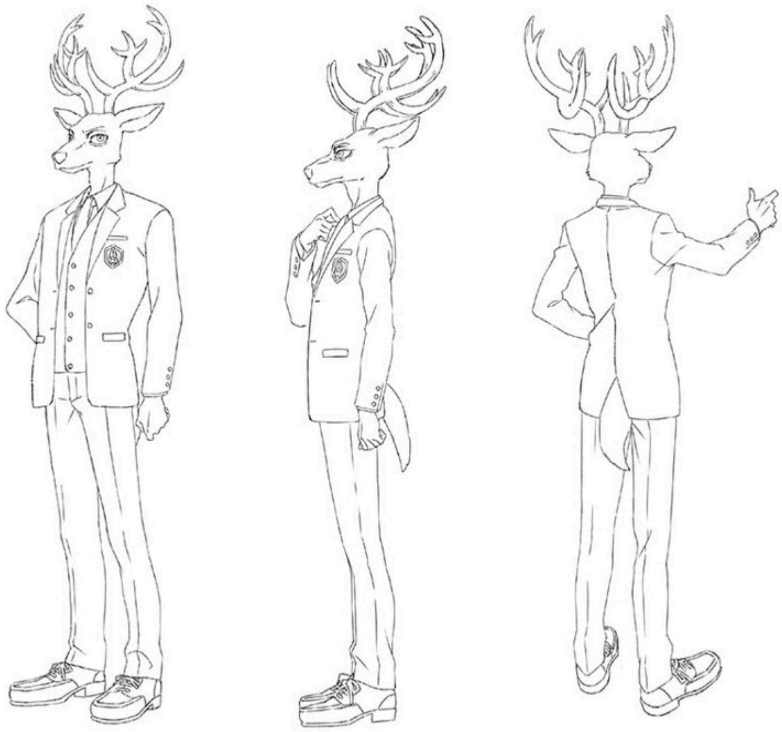


ハル　ライティング別　影付け参考

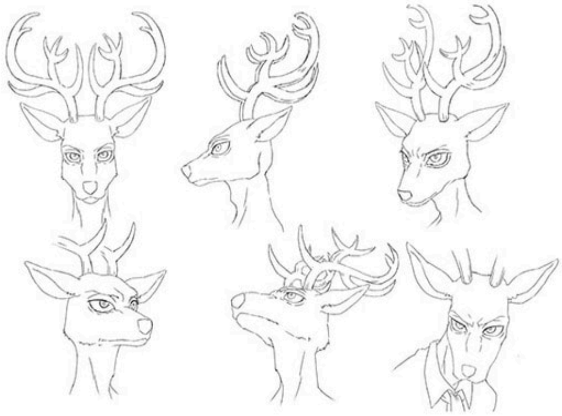


ハル　レゴシの上着羽織りver.

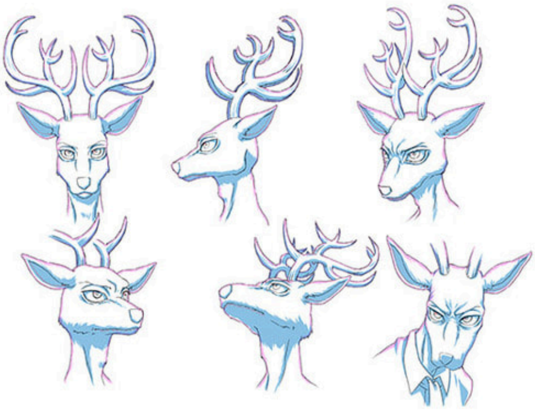
ルイ



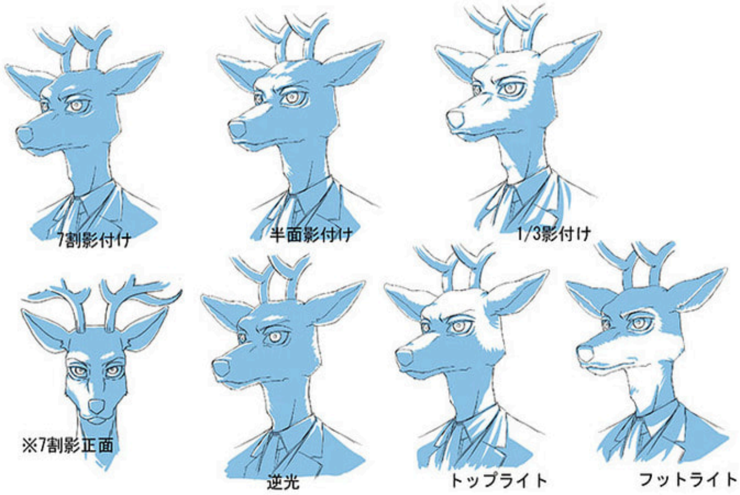
ルイ　全身



ルイ　表情



ルイ　表情（影付き）



ルイ　ライティング別　影付け参考



ルイ　アドラー衣装1

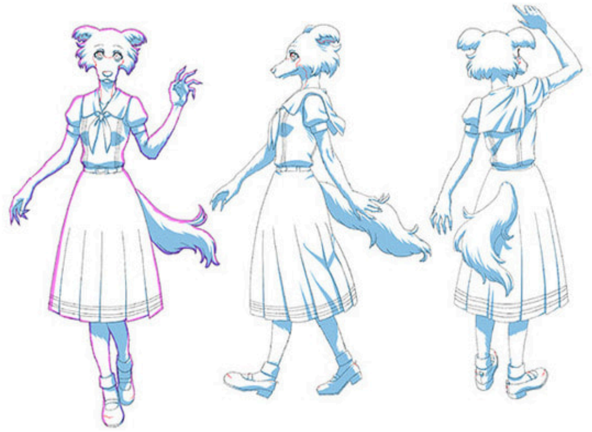
舞台上の演技も考えたアドラー衣装の設定

シリーズ前半のハイライトともいえる「アドラー」の舞台でルイが身に纏うアドラー衣装の設定は、従来の三面図に加えて舞台上での姿をイラスト風に描いたものも作られている。確かにモデルを作るだけなら上の三面図だけで十分かもしれないが、この衣装で大切なのはあくまでも“舞台映え”することであって、そのためにも下のようなダイナミックに表現された設定が必要になってくるのである。



ルイ　アドラー衣装2

ジュノ



ジュノ　全身（影付き）



ジュノ　表情（影付き）



ジュノ　隕石祭衣装（影付き）



ジュノ　隕石祭　表情（影付き）

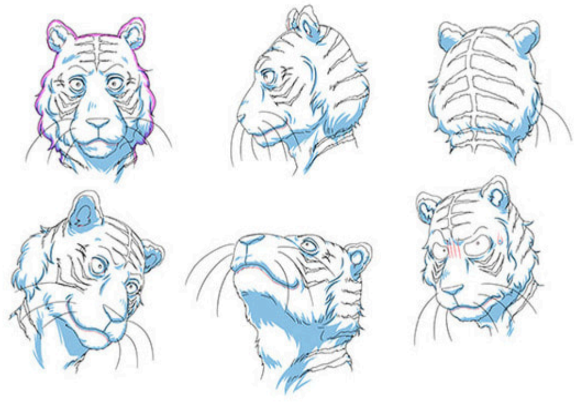


ジュノ　隕石祭衣装　細部の設定

ビル



ビル　全身（影付き）



ビル　表情（影付き）



ビル　風の精



ビル　風の精2

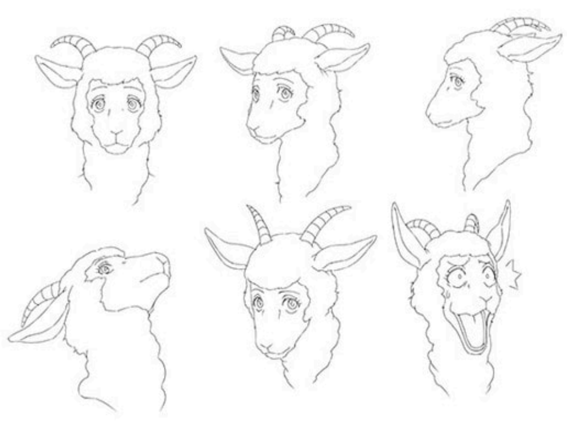


ビル　ライティング別　影付け参考

エルス

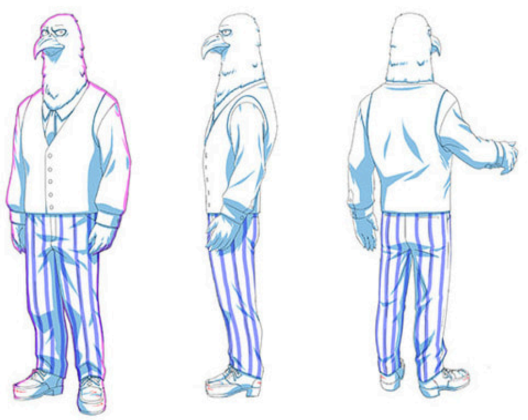


エルス　全身（影付き）

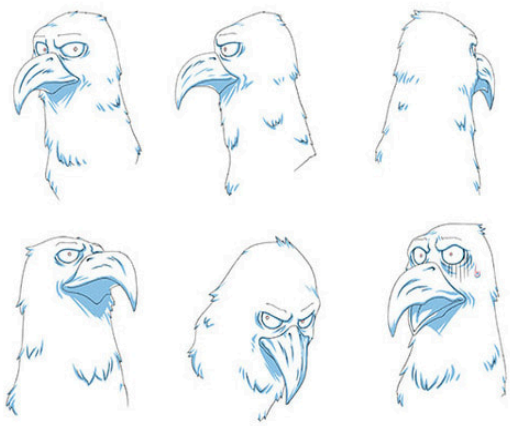


エルス　表情

アオバ



アオバ　全身（影付き）

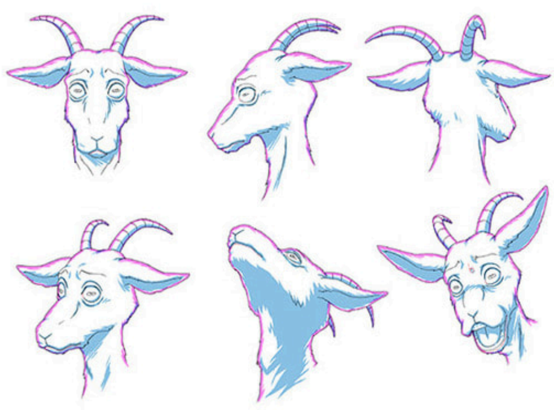


アオバ　表情（影付き）

ゾーイ



ゾーイ　全身（影付き）

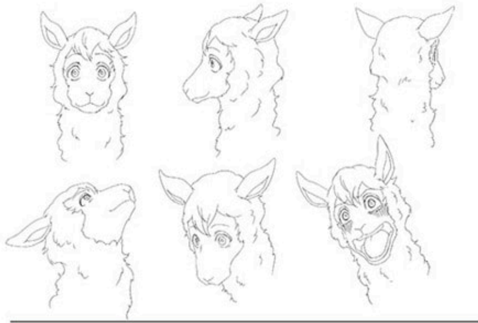


ゾーイ　表情（影付き）

テム



テム 全身（影付き）

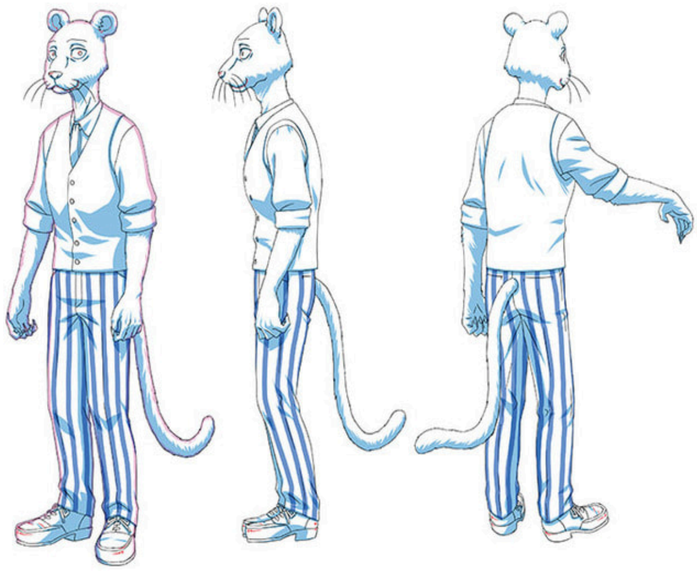


テム 表情



テム 水の精

タオ



タオ 全身（影付き）



タオ 表情（影付き）

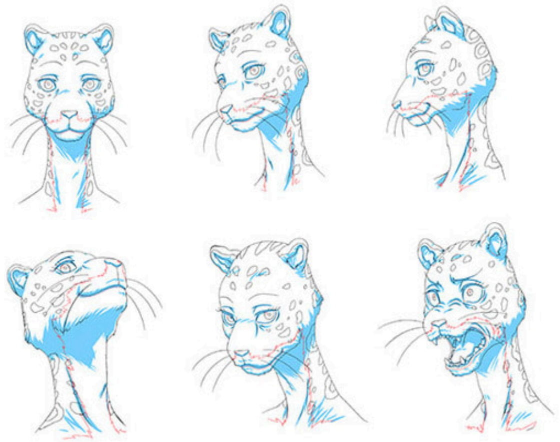


タオ 火の精

シイラ



シイラ　全身（影付き）

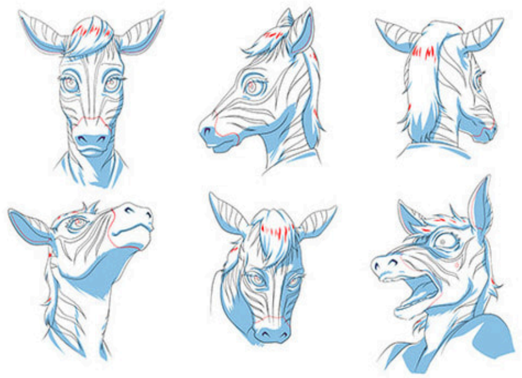


シイラ　表情（影付き）

エレン



エレン　全身（影付き）

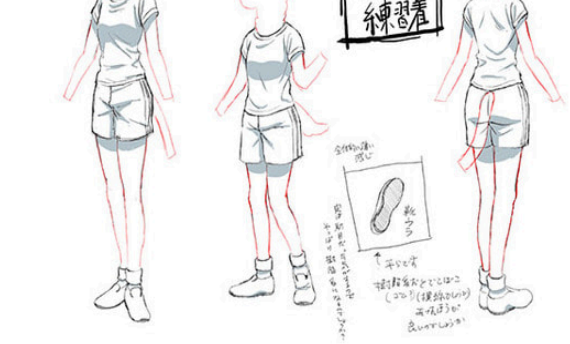


エレン　表情（影付き）

クルミリス

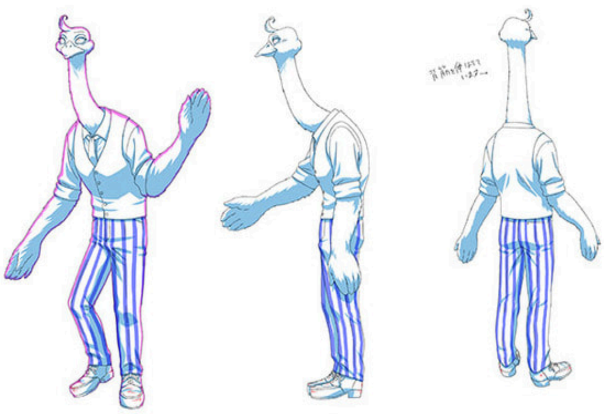


クルミリス　全身（影付き）



演劇部の女子の練習着

ドーム

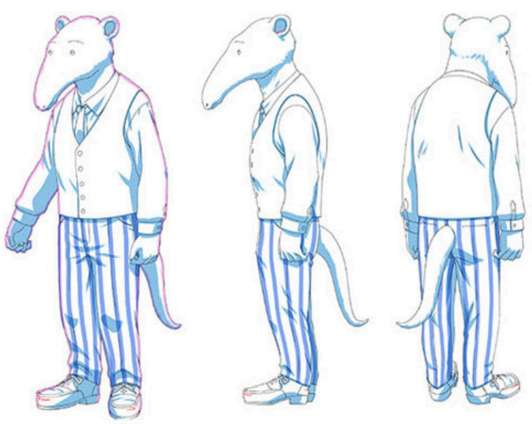


ドーム　全身（影付き）

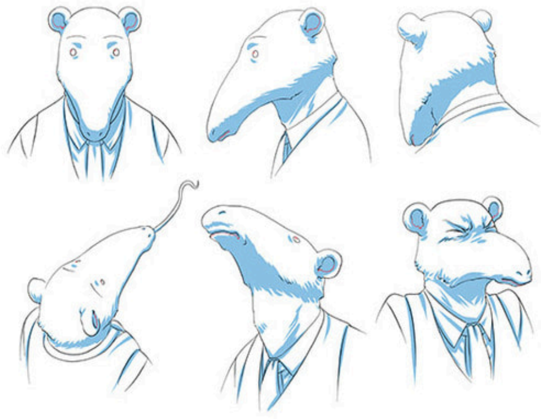


ドーム　表情（影付き）

キビ



キビ　全身（影付き）

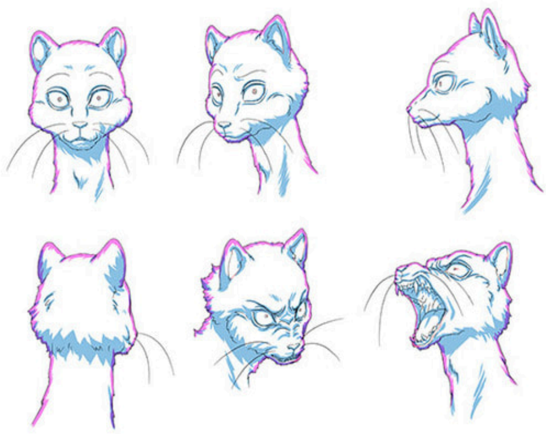


キビ　表情（影付き）

カイ

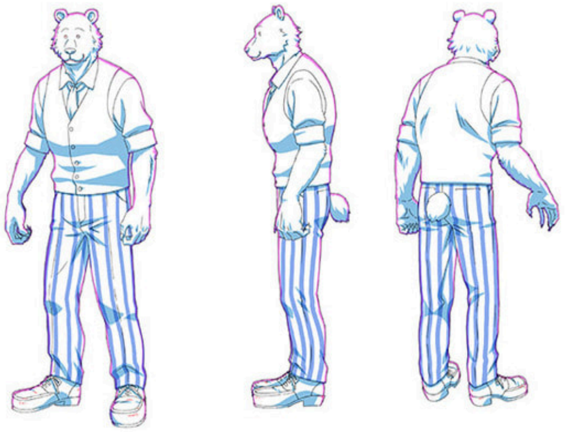


カイ　全身（影付き）



カイ　表情（影付き）

リズ

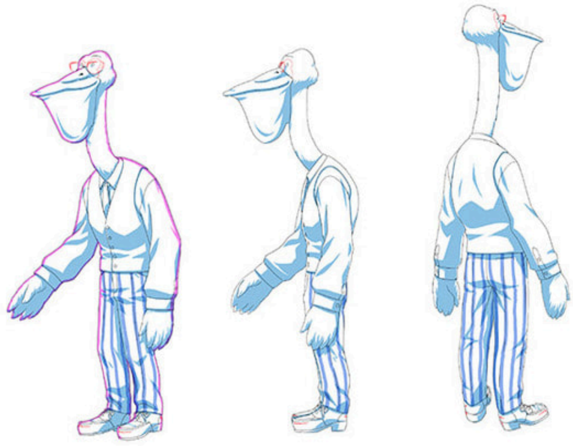


リズ　全身（影付き）

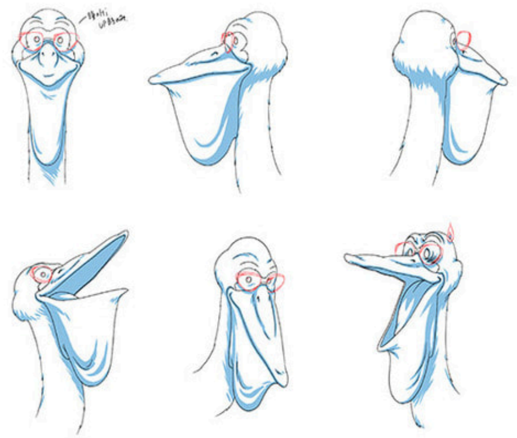


リズ　表情（影付き）

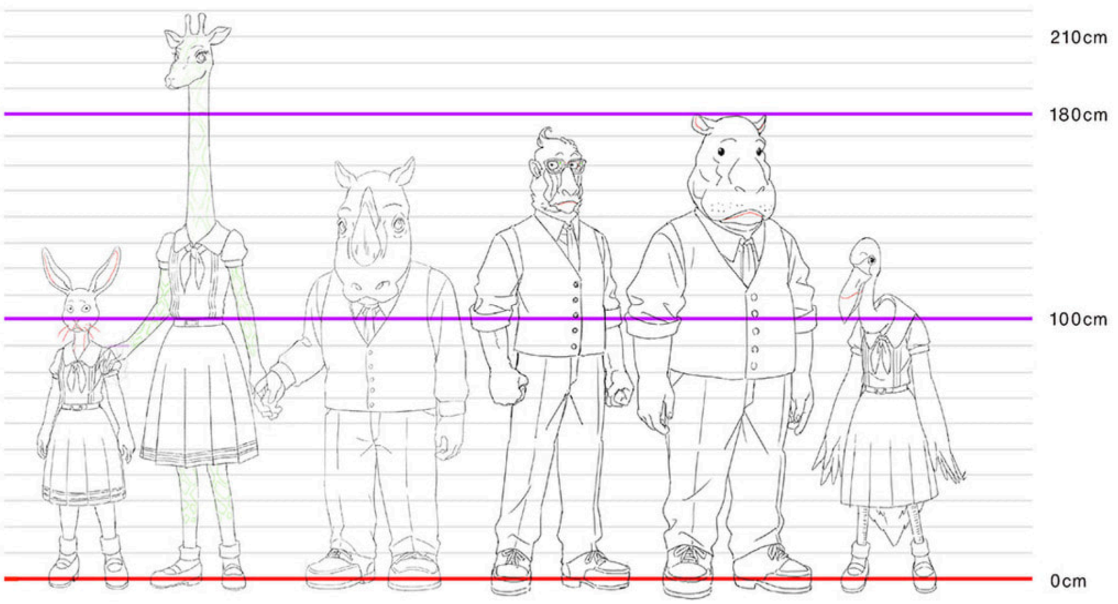
サヌ



サヌ　全身（影付き）

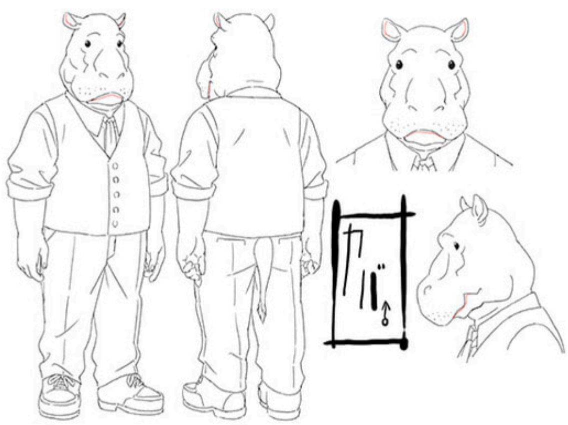


サヌ　表情（影付き）

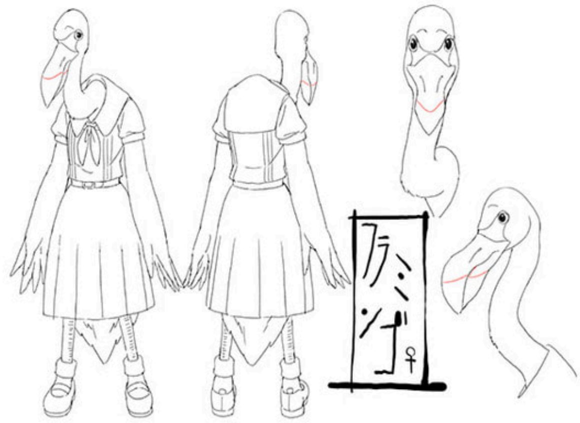


キャラクター対比

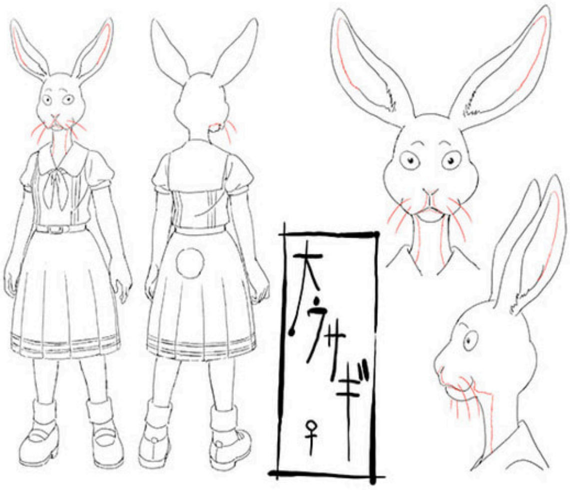
演劇部員



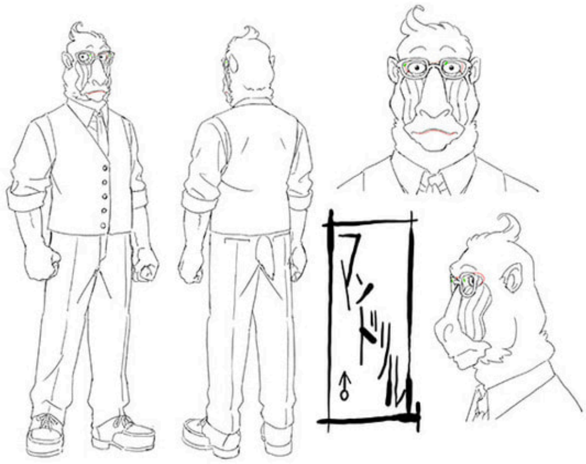
演劇部員のカバ



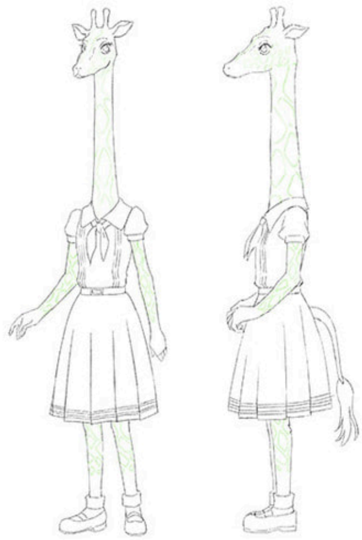
演劇部員のフラミンゴ



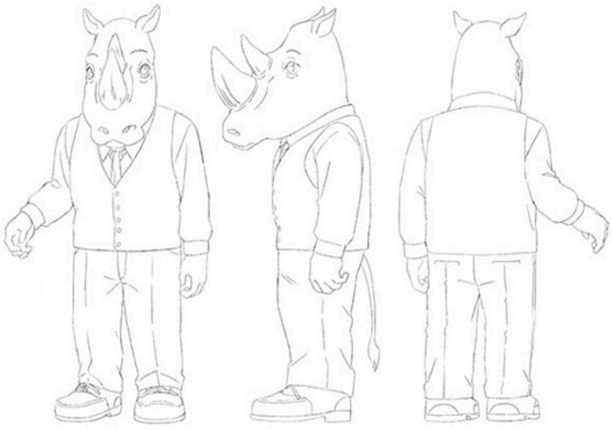
演劇部員の大ウサギ



演劇部員のマンドリル

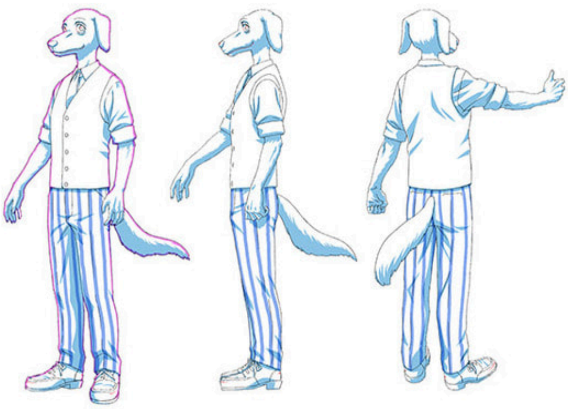


演劇部員の大キリン

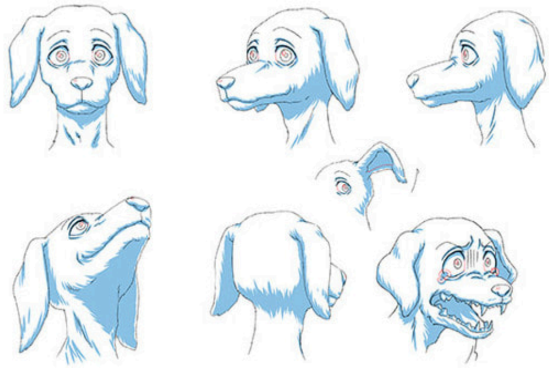


演劇部員のサイ

ジャック



ジャック　全身（影付き）

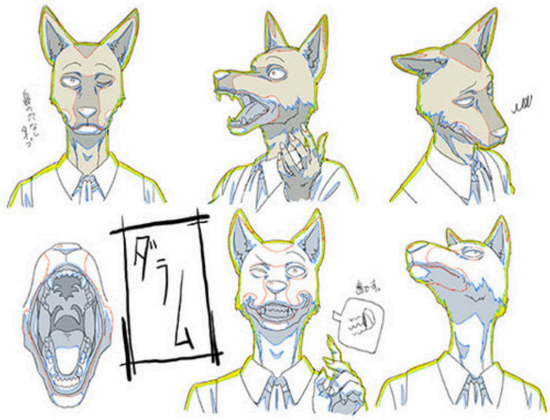


ジャック　表情（影付き）

ダラム

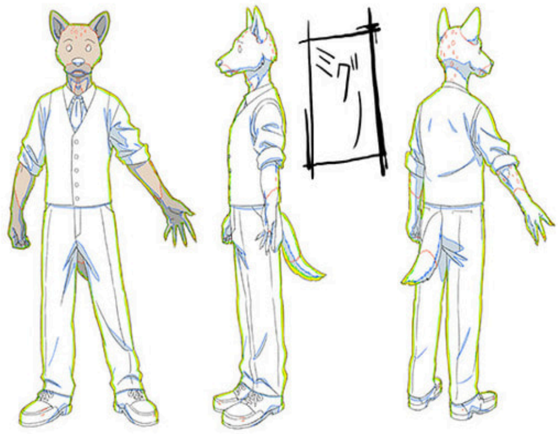


ダラム　全身（影付き）

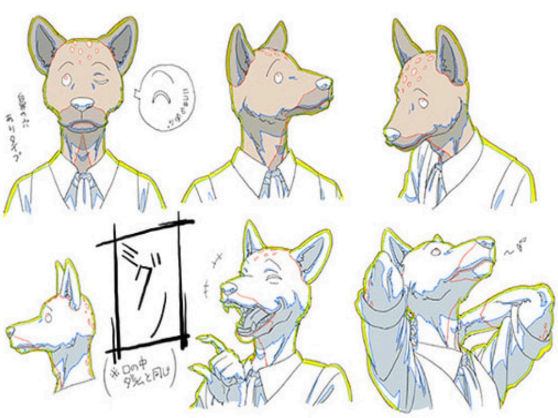


ダラム　表情（影付き）

ミグノ



ミグノ　全身（影付き）



ミグノ　表情（影付き）

コロ＆ボス

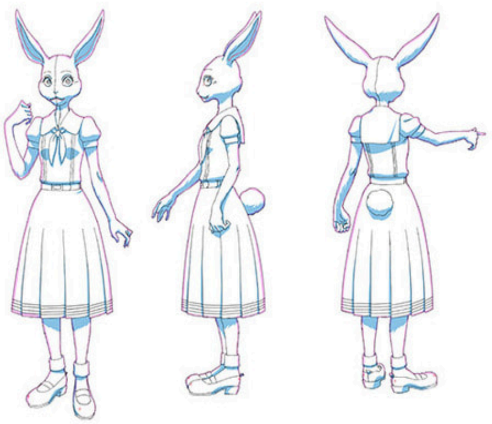


コロ　全身（影付き）

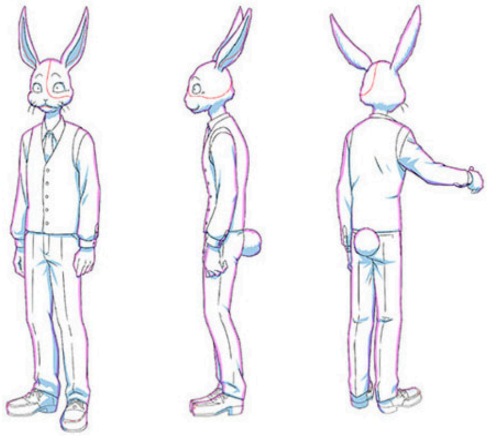


ボス　全身（影付き）

ミズチとミズチの彼氏

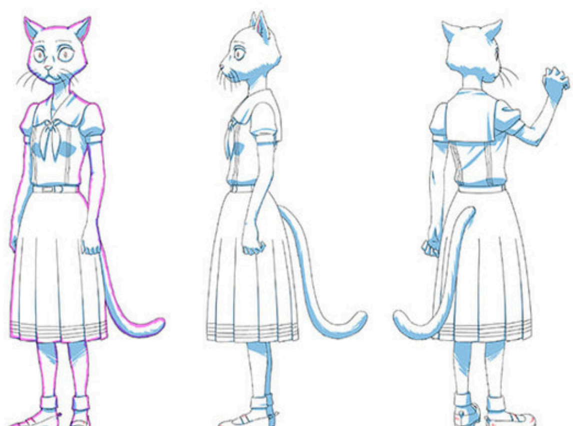


ミズチ　全身（影付き）



ミズチの彼氏　全身（影付き）

ミズチの子分

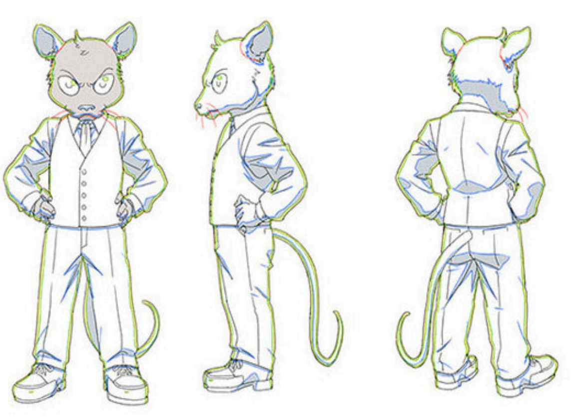


ミズチの子分のクロネコ　全身（影付き）



ミズチの子分のモモンガ　全身（影付き）

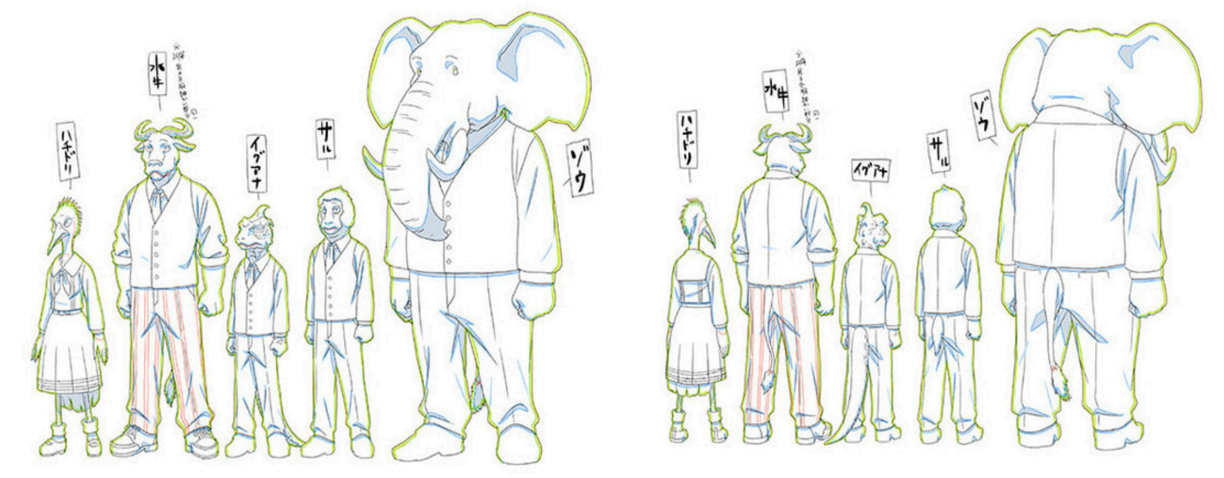
広報部員



広報部　クマネズミ　全身（影付き）



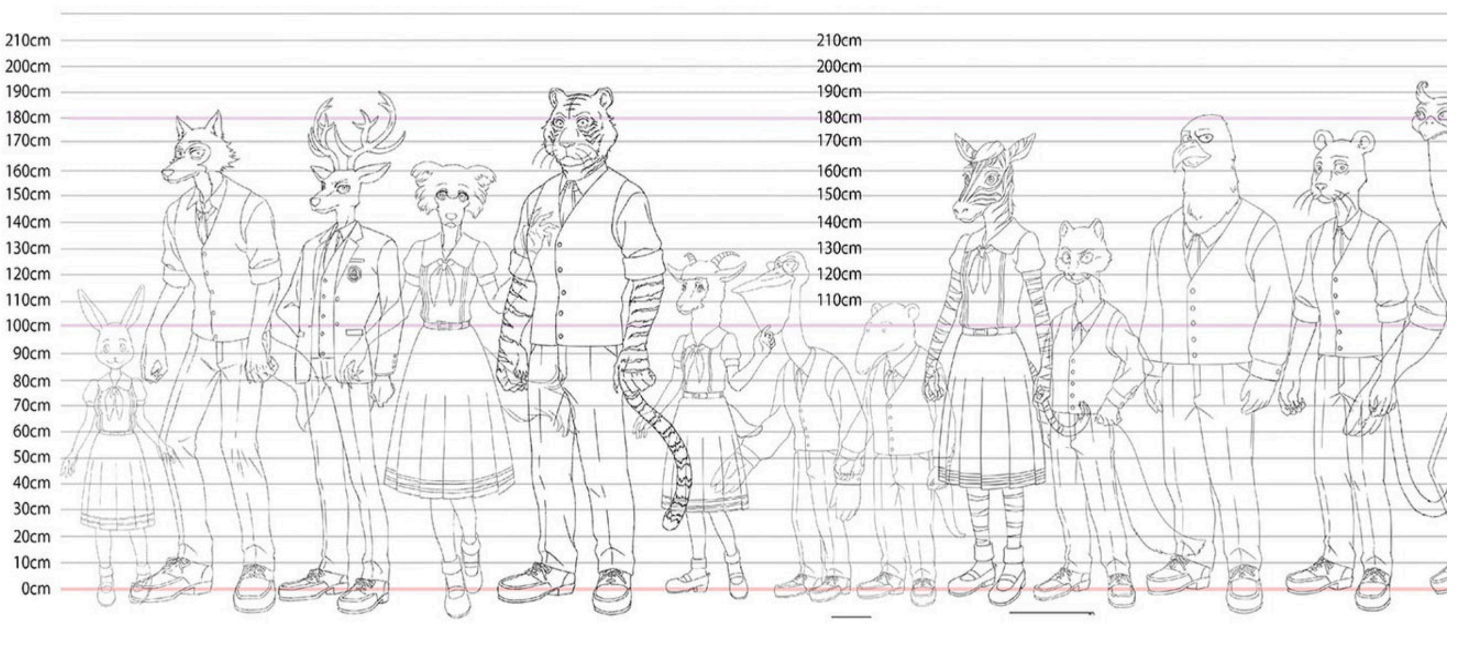
広報部　モモンガ　全身



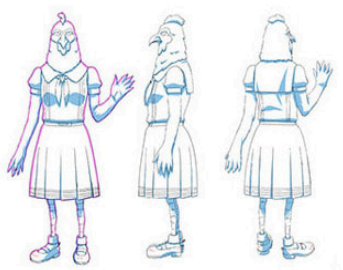
広報部員たち

登場人物対比表

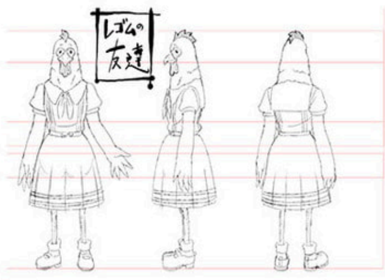
さまざまな場面に登場するキャラクターを紹介する。多種多様な動物たちの個性的な姿が描き分けられているところに注目して頂きたい。



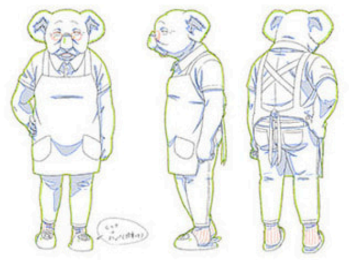
その他のキャラクター



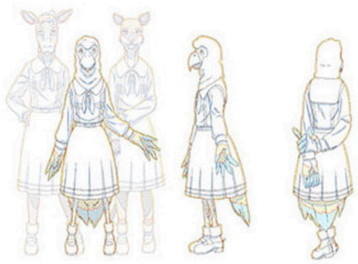
レゴム　全身（影付き）



レゴムの友達　全身



コアラ　全身（影付き）



オウム　全身（影付き）



ワラビー　全身（影付き）



ロバ　全身（影付き）



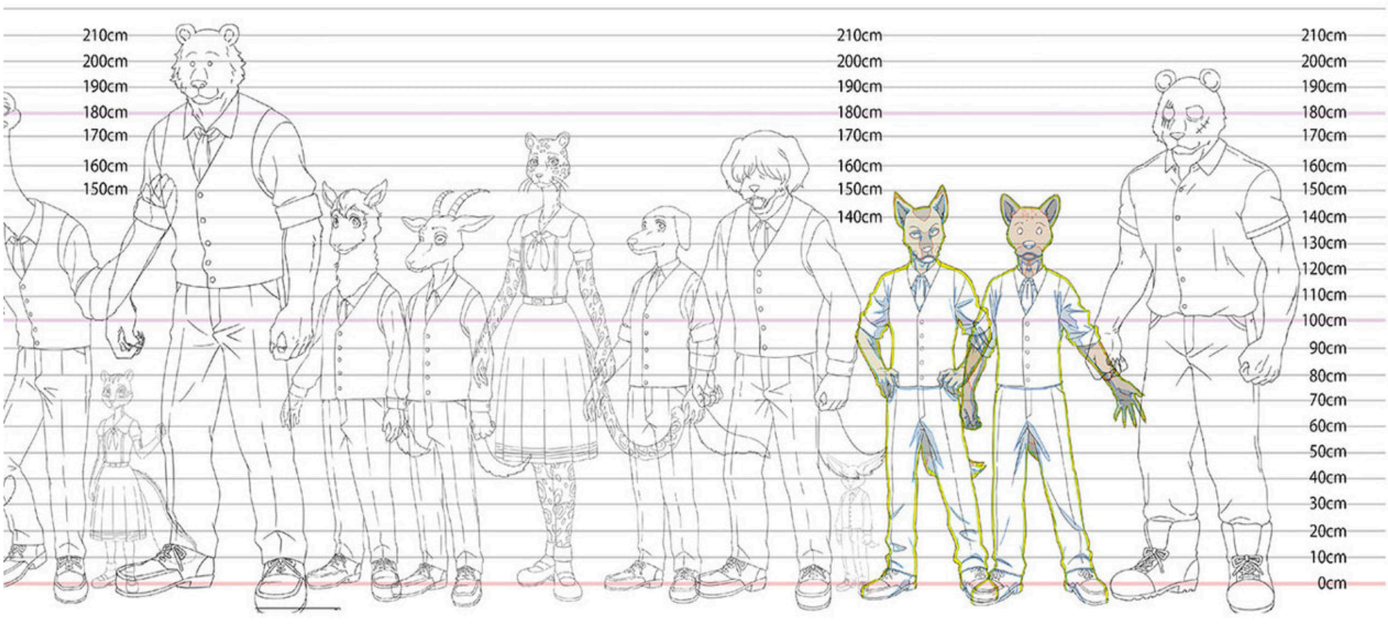
オリックス　全身（影付き）



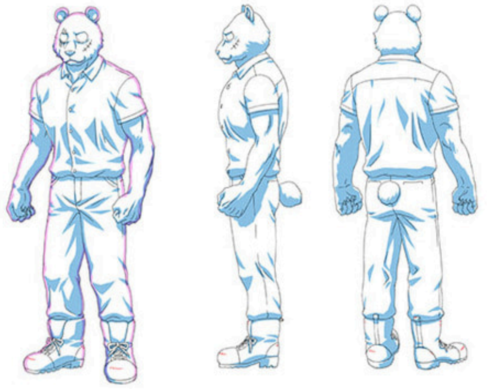
ジュノをいじめるアライグマ　全身（影付き）



ジュノをいじめるワシ　全身（影付き）



ゴウヒン

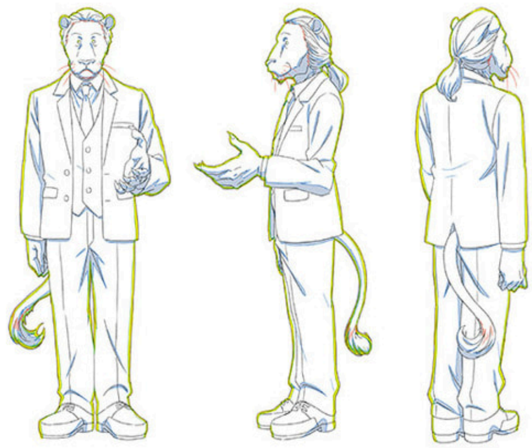


ゴウヒン　全身（影付き）



ゴウヒン　表情（影付き）

市長

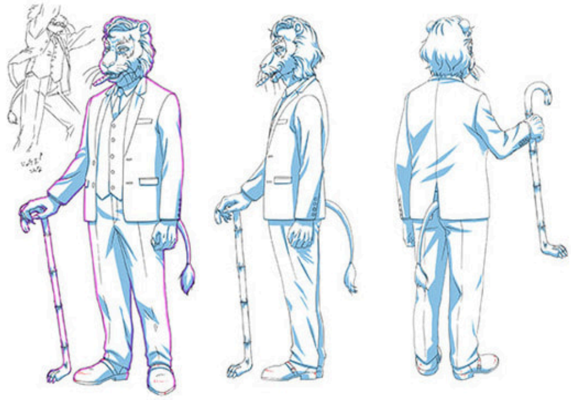


市長　全身（影付き）



市長　表情（影付き）

シシ組ボス



シシ組ボス　全身（影付き）

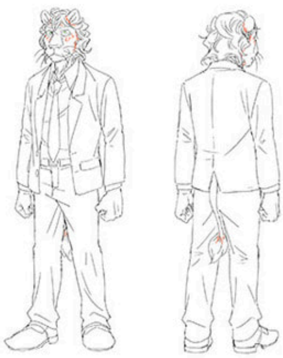


シシ組ボス　表情（影付き）

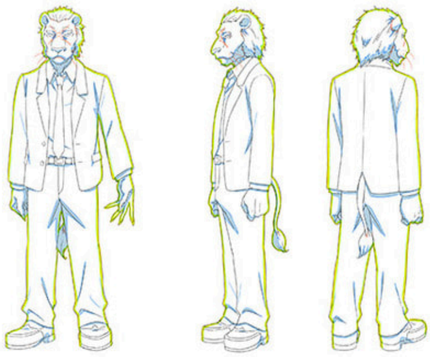
シシ組構成員



イブキ



アガタ



ヴィクター



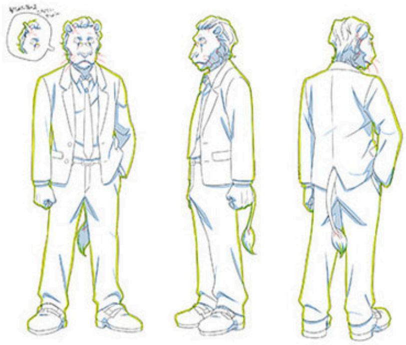
ジンマ



ミーゲル



フリー



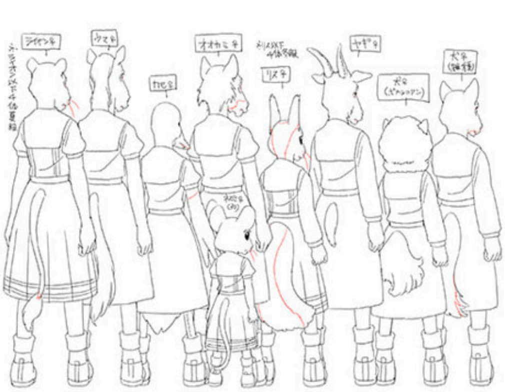
ソニー



チェリートン学園女子生徒



チェリートン学園男子生徒



チェリートン学園女子生徒（背面）



チェリートン学園男子生徒（背面）

2

MODELING

第2章　モデリング

『BEASTARS』では3Dモデルを最終的にセルルックに変換する手法で制作されている。この時、3Dモデルがどのように造形されるかによって、最終的な映像が活き活きとしたものになるのか、それとも生命感の感じられないものにもなるのかが分かれてしまう。どのようにしてレゴシたちに生命が吹き込まれたのか、また多種多様な動物のキャラクターをどうモデリングしていったのか？　ここでは3Dモデルの作成過程と、この作品で導入されたフェイシャル（表情の動画）作成の過程を見ていく。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Jun NAGAKAWA

BEASTARSスタッフ・インタビュー 長川 準（モデリングチーフ）

2

リアルな表現というよりも、従来のアニメーションのような質感になるような表情集をキャラクターデザインの方に作ってもらい、それをもとにするといった感じで作っていきました

簡単なポリゴンを組み合わせてモデルを構築する

――まず3Dモデルの作成に使われているソフトからお伺いしたいのですが。

長川　基本的には3Dアニメーションのモデリング、アニメーション、エフェクト等によく使われている3ds Maxというソフトを使っています。

――3Dモデルを作成する場合、最初はどのような作業から始められるのですか？

長川　まずスフィア（球）やシリンダー（柱）を使って基本的なベースを作り、そこに新しく面やボックスのポリゴンを加えたりして人間の形などを作っていきます。具体的には、三角形と四角形のポリゴン※1があって、その面を切ったり貼ったりして形を作っていくという流れになります。

――つまり、最も単純な形から始めて、そこにさまざまなパーツをくっつけていくということですね？

長川　はい、そうですね。

――例えば、粘土細工のように表面を引っ張ったり彫刻のように彫り込んでいくようなことはしないのですか？

長川　ZBrushというツールを使ってスカルプティング（※2、3Dオブジェクトに彫刻を施す）することもありますが、基本的にはポリゴンモデリング（ZBrushによる"スカルプティング"の対義）で形を作っていくという方法を採っています。それは最終的なゴールがセル調の見た目にするということにあるためです。結局、必要なのは表面の情報だけで立体内部の情報は時として邪魔な要因にもなるので、ポリゴン・モデルで作っていくという方法を採用しているんです。

もう一つ、アニメーション（動画）を作る際にできるだけ低解像度で軽く作業できるように、モデルに関してはまずロー・ポリ（解像度の低いポリゴン・モデル）で作成し、別途テクスチャやディテールを作り込んだハイモデルにローポリのモーションを流し込んで、レンダリング（アニメーションの画像へ変換する）する際にサブディヴィジョン※3を掛けて面を滑らかにするという方法を取っています。

――細かな毛などもポリゴンを貼って作ったのですか？

長川　毛の表現に関して、当初は以前別の作品でテストしていたHair Farm［ピクサーやディズニー作品等でも使われている毛を作ったり動かしたりするプラグイン（拡張ツール）］を使って表現する方向だったのですが、アニメ的な見た目とするにはやはりポリゴンに変換する方法の方が良いということになり、最終的に最初からポリゴンで作ることになりました。ただ、細かなポリゴンを貼り付けて作っているのは毛にボリュームがあるハイイロオオカミのレゴシとジュノだけで、他のキャラクターは作業を最小限に抑えるため毛のオブジェクトをペタペタ貼るかたちにしています。やはり毛がファサファサしていると、それだけでデータが重くなり、モデリングもアニメーションもかなり大変になります。あと、キャラクターがドアップになるスペシャルなカットはポリゴンではやはり毛の感じにならないので、部分的にHair Farmも使いました（第1話 cut-024）。



長川 準（モデリングチーフ）
CGモデラー。1993年生まれ。北海道出身。2016年1月放送の『最弱無敗の神装機竜』と『アクティヴレイド -機動強襲室第八係-』でメイン級の3DCGモデリングを複数担当。同年『アクティヴレイド -機動強襲室第八係- 2nd』でも引き続き3DCGモデリング、ならびにモデルデザインも担当。2017年7月に放映された『ナイツ＆マジック』ではCGモデラーとして約28体ものロボットのモデリングを監修＆担当した。『BEASTARS』ではモデリングチーフとして活躍。

――先ほどの話に戻りますが、小さなポリゴンを組み合わせて毛を作ったのはレゴシやハル、ルイといった主要キャラクターだけということなのですか？

長川　細かく作ったのはレゴシと、あと同じハイイロオオカミ種族のジュノです。他のキャラクターに関してはデザイン段階のシルエットが結構シンプルだったので、毛の輪郭をもとに作ったポリゴンを貼り付け、毛っぽい感じはシェーダー作業で出すという方法を採っています。ですからアウトライン取りとか細かく設定しているのはレゴシとジュノだけということになりますね。



第1話 cut-024
第1話ということで印象を強くするため、テムの毛の質感を作り込んだスペシャルカットとなっている

ほとんど手作業でモデルを作っていく

――モデリング作業についてですが、細かな外形も一つ一つ手作業で作っていくのですか？

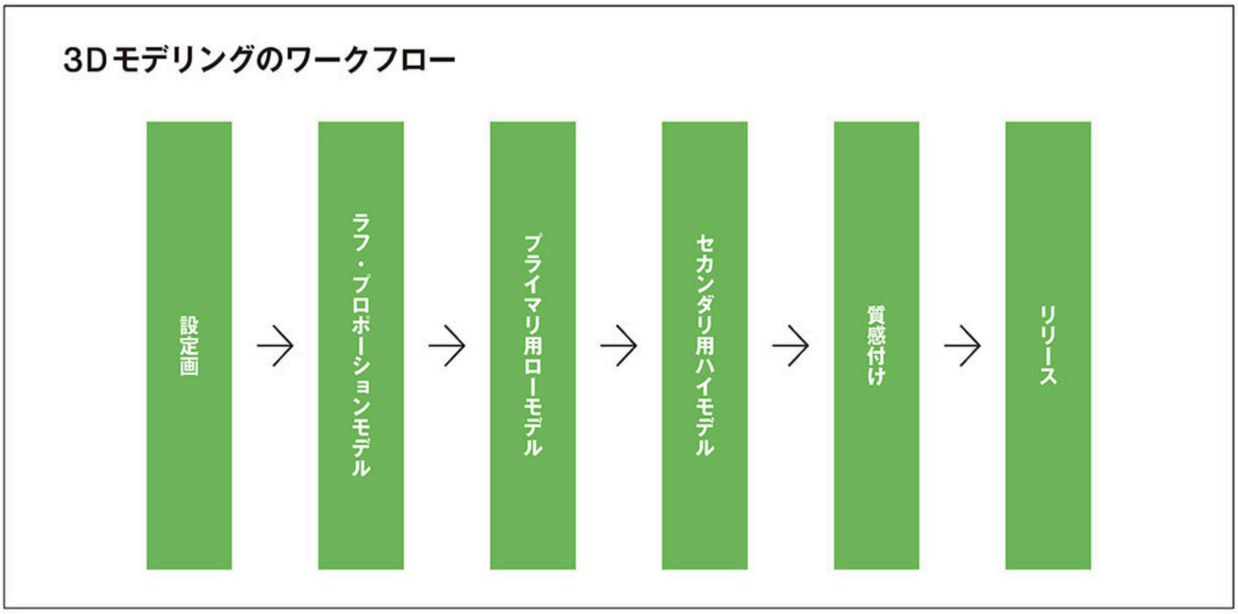
長川　毛が生える前の形を描いたデザインがあるので、それをもとにベースとなるモデルを作りそこに毛を加えていくという作業を行っています。ただ、設定画の方ではわりとラフな感じで毛がアウトライン取りされているので、それを私たちの方でフサフサにしたり、逆にもう少し抑えたり、あと生やす場所をもう少し限定的にするといった風に調整した上で最終的な3Dモデルを作っていくといった感じで作業を進めました。

もう一つ注意しなければならないのは、キャラクターデザインのまま元となるモデルを作ってしまうと、毛の分だけシルエットが膨らんでしまうことです。ですので、毛を生やすモデルに関してはあらかじめ少しだけボリュームを押さえたり、キャラクターによってはツルツルに作ったりもしています。

――毛は動いている時や風が吹いている時など本体とは別に動かさなければならない場合もありますよね。

長川　毛のなびき等に関しては、超ドアップのスペシャルカットでない限り、そこまでリアルにシミュレーションをかける（物理シミュレーションを使って現実的に動かす）ということはしていません。むしろアニメーターさんに手付けでピョコピョコ動かしてもらうという方法を取っています。実際、レンダリングした時の見た目もそんなにリアルではないので、あまり毛をリアルに動かすと逆に違和感が出てくるんです。ただし、レゴシに関しては、尻尾だけVFX班の方でシミュレーションしてもらうということもやっています。もちろんスペシャルなカットに関してはVFXなども使いますが、私たちが目指しているのはあくまでも作画となじむ表現であって、セルルックになった場合、あまりにもリアルすぎると逆にそこだけ浮いてしまうんです。そこのバランスをモデル・アニメーターやVFX表現の方で考えて作るという感じですね。

――原作やキャラクターデザインの毛はあくまでも2D的な表現であって、立体としてはかなり矛盾しているところもあると思うのですが。



上の図は3Dモデリングの作業工程をチャート式にまとめたワークフローである。この章では設定画（キャラクターデザイン）以降の流れを順次紹介していく。

長川　そこは、例えば前から見たシルエットと横から見たシルエットを厳密に一致させるのではなく、ポリゴンの使い方次第で騙し絵的に見せるとか、前後の奥行きをパーツの工夫でうまく見せるといった方法はかなり使いました。例えば眼球などは、それ自体セルルック3Dではわりとデフォルト的に行われている工夫なんですけど、真横になった時と正面から見た時で瞳の位置をそれぞれ絵として違和感のないように調整しています。あと、白目の大きさや眼窩の窪みなんかもそうですね。

——今回のキャラクターは動物ということで顔自体にパースが付くことも多かったのではないですか。

長川　『BEASTARS』という作品はレゴシのように鼻や顎が前方に伸びているキャラクターと、ハルのようにそうでないキャラクターとでカテゴライズされるんです。レゴシやルイに関していうと、カメラのレンズによってはアニメーターさんや演出さんが捉えづらいアングルもあるので、モデリングをする際は、そういったところも考慮して作成して欲しいといったことはそれこそ制作の初期段階から要求されていました。そういうこともあって、今回は135ミリ（中望遠）くらいの画角を想定してレゴシ等は作りました。

——3Dはアングルが正確な分、逆に2Dの感覚的に描かれた絵とは違和感が出てくることもあると伺っています。そのあたりの調整もしたのですか？

長川　そこはまた別のツールの話になってくるので一概には言えませんが、例えば私たちの会社では特に斜め前の印象を重要視して作っているので、真横とか真後ろに関しては最低限ニュアンスが合えば良い、パッと見そのキャラクターの印象が合えば良いという感覚で作っています。今回はキャラクターデザインの方が正面とか真横、背後といろいろな角度から描いて下さっていて、それはそれですごくありがたいのですが、弊社では作業の基準にするアングルは絞って、それ以外で設定画で書かれていないところや設定のままではダメな箇所を早期に潰し込んで、補完して、動いている完成絵を想像しながらモデリングしていきます。

見た目の印象を重視したフェイシャル

——レゴシのモデルで一番難しかったところは？

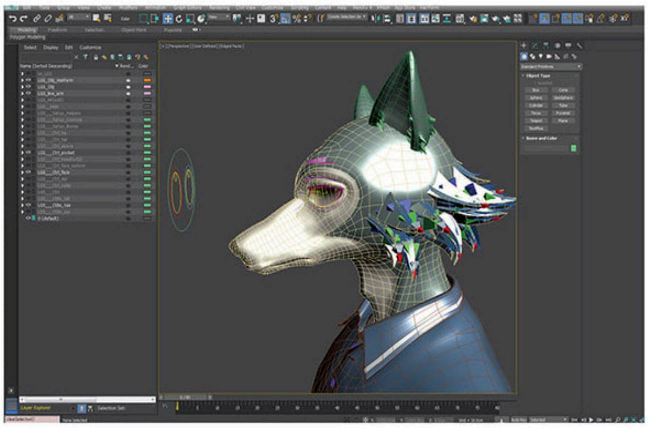
長川　やはりフェイシャル（表情）表現をどういう風に突き詰めていくかというところです。今回の作品では日常芝居が肝になっているので、そこをいかに作っていくか、レゴシとかハル等の表情をどう作るか、それに対してどういうデータを構築したらいいかといったところに一番頭を悩ませました。

——例えば、レゴシがサンドイッチを食べるシーンなど人間とは違ってオオカミが食べるわけですよね。

長川　そこはリアルな表現というよりも、従来のアニメーションと同じような表情集をまずキャラクターデザインの方に作ってもらい、それをもとにするといった感じで作っていきました。その時も、怒り顔や喜びの顔なんかを作るというよりも、眉が上がるか下がるかとか、目尻が上がる下がる、口角をどうするかといったところをパーツごとに動きを細かく分解し、それをもとにデータを構築しました。この時、例えば眉間が肉に当たるポリゴン（レゴシの眉間と顔を分ける部分）を極端に変形してアウトラインが強く出るようにしたりといった感じで、騙し絵的な手法も使っています。あと、表情集設定上の線画とレンダリングされた画像とでは見た時の感覚も違うので、プレビュー（レンダリング前に画面上で確認）でOKが出たらレンダリングに移るというように、それぞれの過程でチェックを繰り返しています。

——3Dはあらゆる方向からモデルを見なければならないわけですが、そういったところはどのように？

ポリゴンを使ってレゴシの毛を作る



毛に重なっている数色のオブジェクトは毛を動かすボーンである

3ds Maxはモデリングの他、カメラワークや特効処理、動画作成などコンピューター・グラフィックスを作るのに必要なさまざまな機能が搭載されているソフトで、『BEASTARS』では3Dモデル作成の他、アニメーション、一部のエフェクトにもこのソフトを使っている。
左図はその作業画面で、レゴシの毛を作っているところ。こうした毛は顔の表面を細かく変形させて作ることもできるが、レゴシに関しては数多くの三角錐のポリゴンモデルを表面に貼り付け、それを加工することでレゴシの毛を作るという方法が用いられている。これはレゴシの毛が原作では一本一本の毛が集まったものというよりもそれなりのボリュームを持った集合体として描かれているためで、そういう毛を作るためには三角錐のポリゴンを毛の塊の一つとして顔に貼り付けていく方が作業として効率が良かったからであった。ただしこういう作り方をしているのは毛にボリュームのあるレゴシとジュノだけで、それほどボリュームのない他のキャラクターたちは表面を変形させる方法で毛を表現しているという。

長川　そこは専用のツールで見る角度によって形を変える（歪ませる）ようにしました。例えばハルは顔のシルエットが真ん丸でシンプルな分、逆に正面や真横、上からとアングルを変えただけでは単調にみえたり何もない状態で見ると斜め顔がどうしても“可愛くないなぁ”となってしまいます。そこで顔を女の子っぽく可愛らしく見せるために、カメラの角度に応じて輪郭やパーツ（目や口）の位置をそれぞれの見た目で一番自然な感じになるようディレクションするシステムを仕込みました。

――それはオリジナルのツールを開発したのですか？
長川　いえ、この作品用に作ったわけではなく、『宝石の国』やそれ以前の作品からずっと使っていたCamera O-maticというツールを、キャラクターデザイナーと監督から「ハルにも実装して頂けませんか」というオーダーを頂き、仕込むようになったという流れですね。まあ、“全自動作画監督”といったところでしょうか。

――輪郭がシンプルだからこそ角度によって微妙に歪ませなければならないといったことなのですね。ちなみに、そのツールを使ったのはハルだけなのですか？
長川　ハルと、あとアニメーターさんが使っているかどうかわからないのですが、同じウサギのミズチというキャラクターにも仕込んでいます。ただ、基本的には“ハル専用のシステム”です。

――3Dをどのように2D的な感覚の世界へ近づけていくかというのが大切なのですね？
長川　そうですね。

――タッチ等はどのようにしたのですか？
長川　それぞれの表情になった時に出てくるようにモデルへ仕込んでいます。例えば、皺とか皺の周りの影なんかも全てポリゴン化し、その上でモデルの中に隠して必要な時に出すという方法を取っています。

――画面に出てこない部分も作らなければならないのは3Dの難しいところですね。ところで、特にモデリングの難しかったキャラクターは誰ですか？
長川　やはり毛とかが絡んでくるレゴシが一番だったでしょうか。毛が加わることで、どうしても影の出方とか表情のアニメーションを作る時に干渉してしまうところが出てくるんです。そこが一番悩んだどころでしたね。

――それではジュノも大変だったのですね？
長川　レゴシの毛がボサボサなのに対して、ジュノはわりと可憐な感じなので、そんなに悩むことはなかったですね。

――やっぱりワイルドな方が大変なのですね？
長川　シルエットの主張が激しいと、例えば腕を組んだ時にめり込んでしまったりするのでどうしてもマスク切りが大変になってくるんです。

場面によって2パターン作ったアドラーマスク

――ルイが被る仮面について伺いたいのですが、あれは別パーツで作って被せたのですか？　それとも仮面の顔を別に作っているのですか？
長川　それに関しては、実際に話数が進むにしたがって演出側から“こういう風にしてほしい”というオーダーがあって、ルイを変形させる（顔を小さく）パターンと、仮面を被る一瞬のシーンのために仮面の方に変形をかけるパターン（少し大きくする）の2つを作りました。ルイの方を変形させるパターンは、キャラクターデザイナーが起こしてくれたアドラー衣装のニュアンスをもとに目の位置や頭の形を優先して変形しています。その場合も、フェイシャルアニメーションができるだけ破綻しないようにしながら、その上で（仮面に）めり込んだりしないように適切な変形をかけるようにしています。仮面を被る場面に関しては、ルイの顔を一切変形させず、仮面の形だけをできるだけ設定のイメージをスポイルしないようにしながら変形させています。もちろんデザイン画の段階で矛盾しないようにすることもできるのでしょうが、アニメの場合はやはり仮面を被ったかっこよさを重視してあえて整合性は考えずに描くというところがあるので、こちらもできるだけそれを優先させました。そこはちょっと大変でしたね。

――ちょっとキャラクターから離れるのですが、小物もモデリングしているのですか？
長川　モーションキャプチャの演技を最大限活かすために、例えば小物を持つシーンでもそこだけ作画に置き換えるのではなくモデルとして作っています。他にもキャラクターが接触する物や演出する上で組みが大変な物はほぼ100パーセント3Dモデルで起こしています。これは撮影の段階で特効処理を施す場合や被写界深度の効果を入れる場合等でも3Dデータがあった方が自由度が高いためでもあります。

――気になるのは、サンドイッチをどっちで作っているのかなということだったのですが……。
長川　サンドイッチは、もう3Dですね（笑）。もちろん、何フレーム目に一口目、何フレーム目に二口目の情報（食べた分だけ小さくなる）をセッティングするかといったこともやっています。具体的には最初にプライマリアニメーションの方である程度タイミングを決めておいて、それをもとにモデラーの方で作っておいた食べた後の断面の画像を表示するという感じですね。物にもよりますが、食べ物だとか壊しといったダメージの表現をどうするかといったところはBook分けや素材分けも含めて悩むところも多く、実際、怪我や汚れなどの表現もシーンよって対応を変えています。

――制作を進めていく中で、（キャラクターの）モデルを途中で変えていくということはあるのですか？
長川　結構あります。やっぱり一番最初のリリースモデルからここ

はちょっと変えてもらいたいとか、ここはちょっと別パーツにしてもらいたいといったオーダーが、カットを作っていく中で出てきます。そこをできるだけ反映したモデルを（シリーズの進行に合わせて現場へ）流していくという感じで変えていきました。

――そのモデルは他のカットに反映させるのですか？
長川　全てではなく、必要なカットだけ変えるといったかたちです。

――作画アニメの場合、アニメーターに共有される“作画注意事項”という、作画にあたって共通認識をすり合わせるための約束ごとのようなものが作られると思うのですが、3Dアニメの場合はどうなのですか？
長川　弊社の作品としてどういう風に作っていくかというところで、“実際のカメラのレンズ感というのを意識して作る”ということがあるので、そこは注意して認識を合わせています。例えば、キャラクターデザインの画にしても実際には広角気味であったり望遠風の画角であったりするので、モデルに落とし込む時にどうやったらいいかというところが明確でなかったりするんです。そこは弊社のアニメーションのワークフロー、例えばカメラのアングルをある程度想定して、引きでも80ミリ、バストショットでも135ミリのレンズ感でモデリングをするといったことは事前に伝えたりしました。あと、テクスチャーに関しても、影を描く時も寄ったり引いたりする場合の足し引きや、ディテールをどこまで表現するかといった問題は気をつけて見るようにはしました。影に関していえば、今回の『BEASTARS』でもデザイナーさんの方から影付けの参考資料を頂いたので、それを積極的に利用しながらもさらにアニメーションとなった場合を想定してディテールをもう少し増やしたり、場所によっては動かした時に模様のように見えたりもするところもあるので、そこは省くという感じで、実際に動かしながらテクスチャーを描いたりしました。

――影は一号影ですか？
長川　基本的にはそうですが、パーツの奥行きを表現する場合等は二号影を入れる時もあります。弊社の作品で一番よく見られる袖中の表現等がそうですね。手がアップになって袖の中が画面に入ってくる時に一号影だけだとつまらない絵になってしまうので、そこは撮影さんの方で奥にグラデーションの二号影を入れていただいたり、口の中が映る時もノーマルから口の中の色へグラデーションで変えていくということはやりました。影の描き自体も、丸いのか尖っているのかといったところも含めて作品のテイストに合わせて作っていきました。

――最後に、モデルをセルルックにする際のシェーディング（輪郭線を加える）について伺いたいのですが、輪郭線を取る際に立体のどこまでを線にするのかは自動的にできるのですか？　それともオペレーターが設定しなければならないのですか？
長川　そこはやはりオペレーターの手作業です。例えば斜めの顔を見せる時なども、ここの形状はしっかり見せたいから輪郭線を付けようといった判断はやはりノウハウとしてこちらで指示するところです。さらに言えば、CGチーフディレクターなどからもここはこう見せたいという要望もありますし、僕自身も“こういう作画的な表現は気持ち良いよな”という感覚でチェックしたりもしました。ラインの太さも毛の部分などは一定の太さだとうるさくなったりするので、薄くしたり、取ったりすることもあります。
私たちのスタジオばかりではないかもしれませんが、CGを使うにしても、ただ3Dをどう2Dに変換するかでなく、3Dの技術を使ってどういう絵を作るかという考えでキャラクターや画面を作っています。もちろん、CGの自動的なツールが効果的なところはそういった技術も使いますが、基本的には紙とペンをCGに置き換えているだけという感じで、わりとやっていることはガテン系だったりするんです。

――3DCGといっても、やはり人間の手作業が大切だということですね。どうもありがとうございました。

（2019年10月　オレンジにて）

※1　ポリゴン……ポリゴンは3DCGソフトで扱う面や多角形オブジェクトで、ポリゴンモデリングはそのポリゴンを用いてモデリングすること。それによって作られたのがポリゴン・モデル。アニメーション用低解像度のローポリとレンダリング用高解像度のハイポリに分類され、モデリングアプローチもゲーム系と映像系では文化が異なるケースが多いという。

※2　スカルプティング……ポリゴンオブジェクトに彫刻のようにディテールを加えていくモデリング手法。扱うポリゴン数やデータが膨大になるため、ポリゴンモデルはアニメーション用にリトポロジー（ポリゴンを減らす）しなければならない。

※3　サブディヴィジョン……ポリゴンメッシュを規則的に分割して滑らかな局面を形成すること。オレンジではアニメーション作業時にはメッシュを極力削減した低解像度のローモデルを用いる。ただし、このローモデルはあくまでもアニメーション作業用で、レンダリングを行う際にはサブディビジョンを掛けた高解像度のハイモデルが別途用意される。

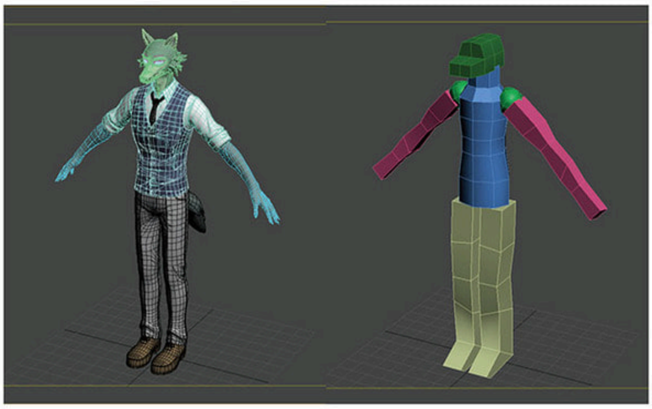
CHAPTER: MAKING OF BEASTERS: 3D MODELING & FACIAL

2-1 3Dモデリング&フェイシャル

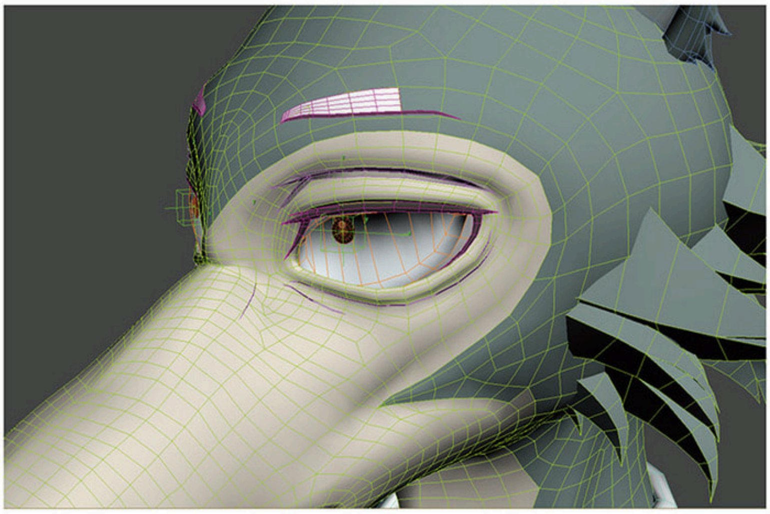
3DCGアニメーションの制作はまずキャラクターデザインをもとに各キャラクターのモデルを作り上げていく作業から始まる。しかしそれは、CGという呼び方から想像されるものからは程遠い、まるで粘土を使って人形を作り上げるような、地道で根気のいる手作業だった。

3Dモデリング：簡単にポリゴンを組み合わせたモデルから出発

モデリング作業はまず設定画（キャラクターデザイン）を下敷きにして3ds Max上でラフなプロポーション・モデルを作成するところから始まる。3ds Maxにはオブジェクトに「モディファイア」という編集情報をレイヤー的に重ねる機能があり、この作品ではそうした機能を活用したパイプラインを構成してリギングやレンダリング制御を行ったという。右図はその3ds Maxを使ったレゴシの3Dモデルの作業画面。画面右のシリンダーと角柱や四面体等のポリゴンを組み合わせた簡単なモデルを出発点とし、キャラクターデザインを参照しながらポリゴンの表面を変形させたり、さらに小さなポリゴンを貼り付けたりという工程を重ねながら形を作っていく。この時、メッシュがあまり粗いと細かい形を作ることはできないため（移動させられるのは座標を設定できるメッシュの交点）、形状が複雑な部位はメッシュも細かく設定する。



最初は簡単な立体（角柱や球）のポリゴンを可動部分ごとのパーツに分けて適宜組み合わせて祖型を作る。その簡単な立体をリファレンス（キャラクターデザイン）に合わせて変形して各キャラクターのポリコンモデルを作る

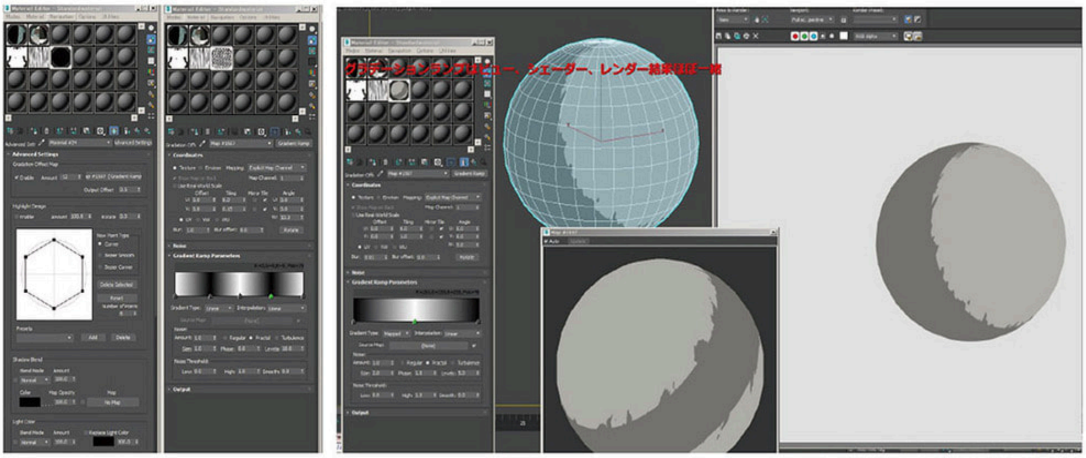


目の周辺のメッシュ構成。表情の要となる目の部分は形が複雑だけに、メッシュも細かく設定されているのがわかる

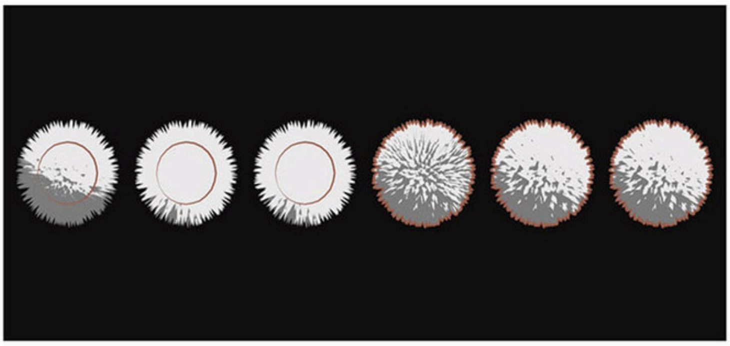
長川氏がインタビューで“ガテン系”と語っているように、3Dモデルの制作はオペレーターの地道な手作業が主体となっている。この時、メッシュを細かく設定するとそれだけ複雑な形を作ることができるが、それではモデルが“重く”なってしまい、作業効率も大きく落ちてしまう。そのため、細かな立体が必要な部分はメッシュも細かく、逆にそれほど形状が複雑ではない部分はメッシュもそれなりに粗く設定する必要がある。こうした作業も全てオペレーターの感覚と経験を通して行われるのである。まさに粘土で彫像を作る作業と同じと言ったらいいだろうか。しかし、そうした手間の一つ一つがあって初めてキャラクターに命が吹き込まれるのである。

モデリングとシェーダーのテスト

『BEASTARS』のモデリングでまず問題となったのは“毛をどう作るか”ということだった。そのため、初期の段階ではさまざまな毛の表現を実際の動物や毛のモデルを参考にして試験的に作られている。ここではそのいくつかを紹介する。



毛の影を試すために作られたシェーダーのサンプル



“毛玉”にさまざまな角度から光を当てた画像（動画の一部を抜粋）



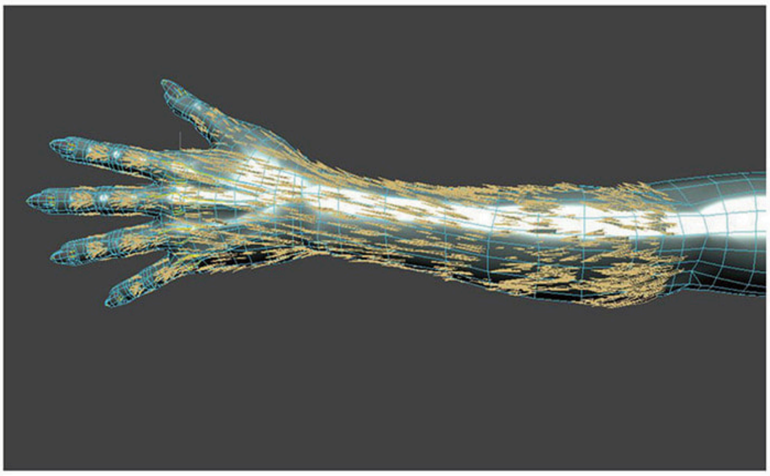
こちらは毛の束を動かし、どのように影ができるかを試した画像（動画の一部を抜粋）

難しかったアニメ的な毛の表現

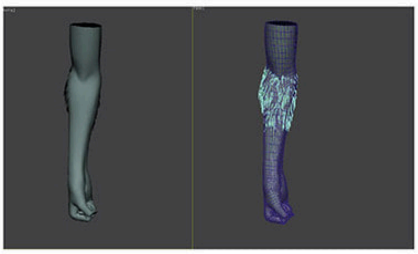
長川氏がインタビューで語っているように、今回のモデリングに際して毛の表現が問題となったのは、ここに紹介した画像に見られるように従来の3Dで使われていたような手法では原作にあるような輪郭で表現されている毛を再現できないためだった。結局、スタッフが選んだのは“ポリゴンで毛を作る”という手法だったという。



レゴシの尻尾。細かく毛が作り込まれているが、こうすると影（左）が不要に細かくなり汚くなるという問題が発生する



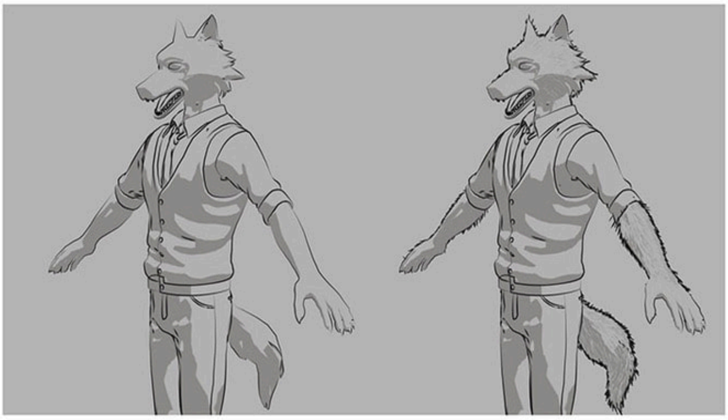
同じく腕の毛。カメラを引いた場面では手の毛はむしろ邪魔になるので、目立つ部分にだけ毛を埋め込んだモデルが作られる



手から腕にかけての毛。一様に生やすのではなく、設定画で毛の輪郭が表現されている部分にポリゴンを埋め込み整形している

毛をモデルに載せ、輪郭をチェックする

3Dモデルとして作られた毛は最終的にライン出力とシェーディング処理した状態でチェックされる。ここで求められるのは、あくまでも原作やセルライクなイメージが再現できているかどうかということである。

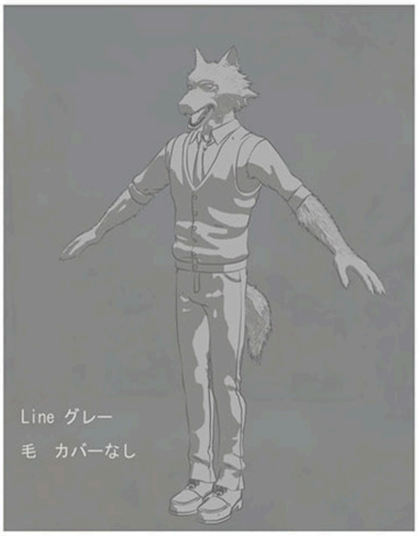




シェーディングと合わせて確認

上図と右図は毛を載せた仮のモデルにセルシェーダを割り当てたターンテーブル映像（キャラクターを360°回転させる）から切り出したもの。毛の輪郭がどのように見えるかがさまざまな角度からチェックされているのがここからもわかる。影が付けられているのは、影でも毛が表現されているため。これらの画像は毛の輪郭線がかなり強調されているため、右のラインをグレーにして印象を弱めた画像でもチェックされている





このあとバランスOKになったローポリに同様の設定をして、着彩時の印象を確認する。ハイモデル作業時、どのパーツが寄って、毛のパーツがどの程度必要になってくるのかスタッフ間で細かく検証されていった。闇雲に全身に毛を生やせばいいわけではなく、どう効果的に毛を作れば映えるのかを探りながら設定されていった。それがどれだけ難しい作業だったかは、ここに紹介したさまざまな工程が必要だったことからもうかがえるであろう



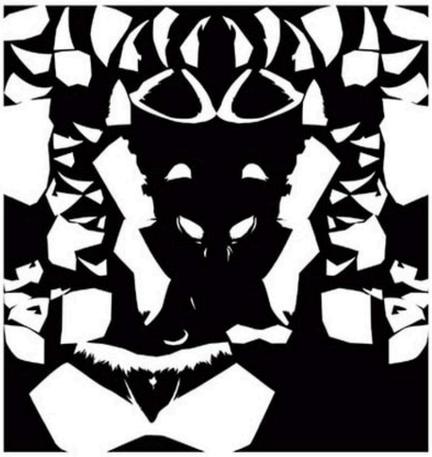


レンダリングされたレゴシの毛。右図は寄った画面。尻尾や腕の毛が左より細かくなっているのがわかる

テクスチャーで毛と影を描く

毛の表現はレゴシの身体に影を載せる際にも問題となる。確かに3Dモデルに毛を加えれば自動的に影を作ることもできるが、それではアニメーションの表現とは異なる印象の影になってしまう。そこでこの作品では、あえて影をテクスチャー（画像）で用意して、それを3Dモデルに貼り付けるという手法が用いられている。こうした影は、常に固定で貼り込まれ、影が不自然だとアングルによっては模様的に見えてしまうが、アニメーションにはむしろその方が自然な印象を与えるのである。

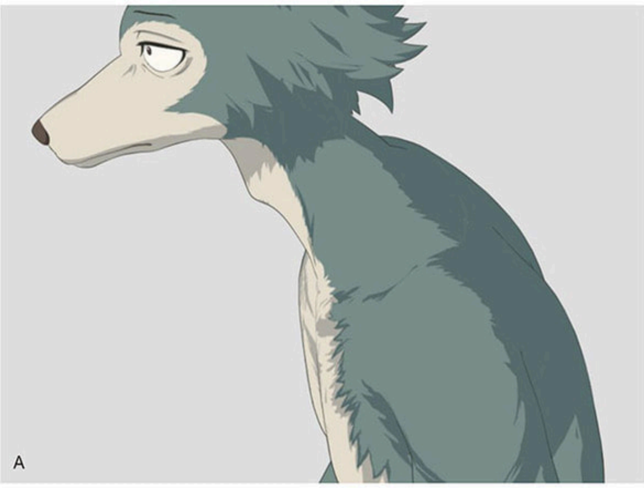




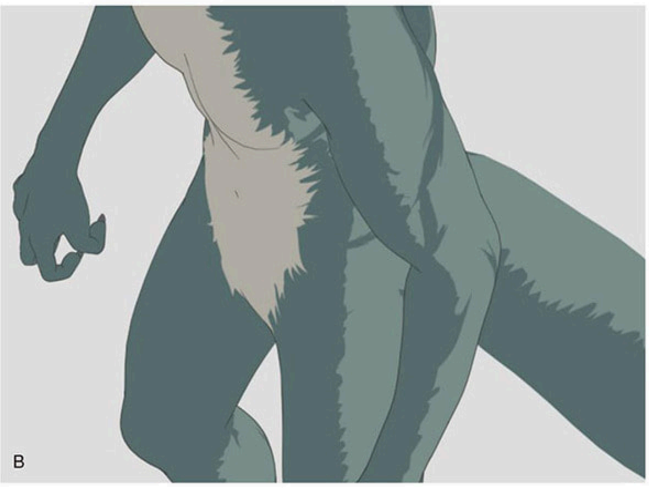
レゴシのために作られた影のテクスチャー

影を貼るといっても、レゴシの身体は複雑な形をしている上、角度によってさまざまな影のパターンが必要になるため、作成しなければならないテクスチャーも相当に多くなる。左図はそうした"影"で、素人目にはどこにどれを貼るのか全くわからないほど数多く作られているのがわかる。これらの影は簡単に作られているように見えるが、アニメの毛特有のストローク感も意識され、ディテールが多いため、ジャギーやボケで潰れてしまわないように4K～8Kの解像度で作成されていく

影を載せたレゴシ



A



B

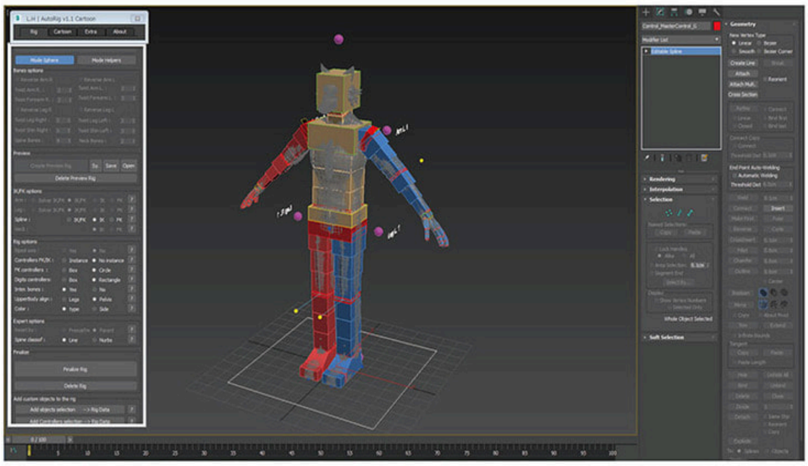


C

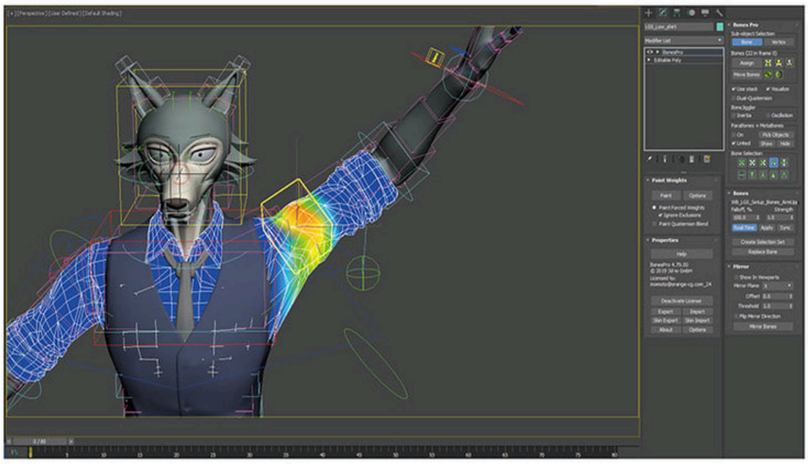
上は実際に影を載せたレゴシ。テクスチャーとシェーダーの影が混在し、作画的なものになっているが、Bのように毛の影に見えない場面（カット）があった場合、都度シェーダー＆テクスチャーが調整されていった

3Dモデルを動かす――可動部分と可動範囲の設定

モーションキャプチャでアクター（役者）の動きをモデルに反映させるためには3Dモデルに可動部分とその可動範囲を仕込ませなければならない。右図はそのための作業画面。メッシュが色分けされている部分が胴体や四肢の骨に該当する。この時、可動部分とそこがどのように動くかは実際の関節部分に合わせて設定されるが、こうした作業を厳密に行わないとモデルの動きは人体の構造から外れたものになってしまい、アニメーション作業や作品クオリティを低くしてしまうため、キャラクターに文字通り「命を吹き込む」重要な作業工程である。



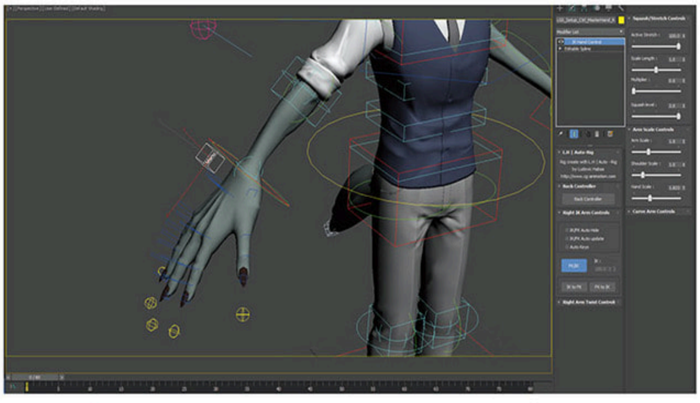
レゴシのセットアップ設定画面。肩や腕、脚等に加え、視線の動きなども細かく制御できるように設定されていく



こちらはスキニングと呼ばれる作業の画面。肉と骨を関連付けるため、サーモグラフィのように骨に対する肉の重み（ウェイト）を確認する。ウェイト付け作業とも呼ばれる

人間の体の構造＋アニメ的な表現を設定

かつてディズニーのアニメーターは動画を描くに際して、まず人間の骨格を研究し、それぞれの関節や骨がどう動くかを考えながらキャラクターたちに演技をさせたという。CGキャラクターのセットアップも基本、人体の骨格を意識されるが、さらに今作ならではの動物のアニメーションが加わってくるため、普段設定されない箇所にも関節が設定されたり、アニメーション表現でよくある手足のスカッシュ（押しつぶし）、ストレッチ（伸び）スケールのコントローラも設定される。こうすることで生々しい動きにアニメ的な表現を加えることができるのである。





手首だけサイズを極端に大きくしたり、関節をグニャグニャさせることも可能にしている。作中ではこのような変形はしないが、なにげない芝居付けをするために細かくサイズや比率を変えられるようにアニメCGモデルには「標準機能」として搭載されている

造形手段などの検証を重ねてモデルを完成に近づける

バランスOKになったローポリモデルは改めて細部や全体の作り込みが加えられていき、毛を含めたテストや修正を重ねて完成に至る。それは従来の2Dアニメーションよりもはるかに時間のかかる作業で、例えばモデルの修正にも月単位の作業が必要となる。そうした膨大な作業を経て初めて存在感のあるキャラクターたちが生み出されるのである。



レゴシ　モデルチェック（2018年10月22日）
ローポリにセルシェーダを当ててレンダリングしたチェック用画像。この段階ではまだ影は載せられていない



レゴシ　モデル・チェック（2018年12月5日）
目元や頬の毛などの細部を修正したチェックモデル。パーツ単位の修正以外にチェック資料で使用するカメラのレンズの指定も作業者に伝えられた



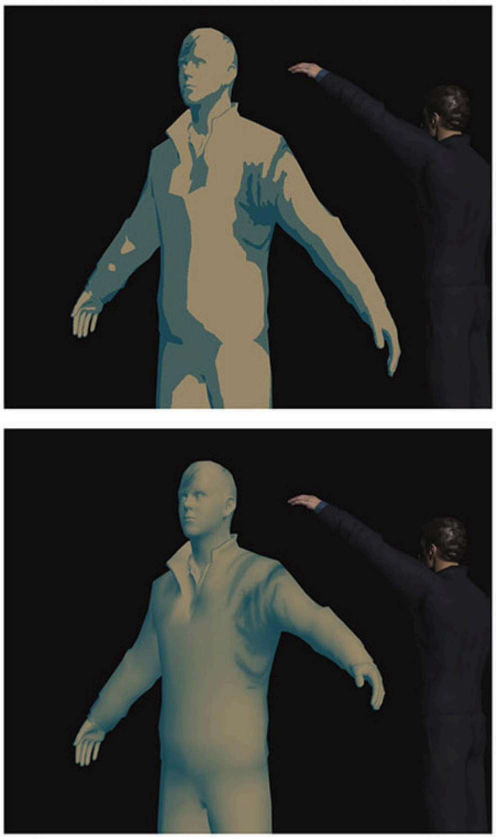
レゴシ　モデルチェック（2018年12月5日）
上右のモデルをさまざまな角度から見たチェック用の画像。こうして色々な角度から自由にチェックできるのは3DCGの大きな利点



レゴシ 完成モデル（2019年1月16日）
影も載せられたレゴシの完成モデル。顔がアップになっている左の画像に見える目の周りの皺は、あらかじめパーツとしてモデルに仕込まれているもので、画面に応じて出てくるようになっている



レゴシ 完成モデル　サスペンダー付きバージョン（2019年5月24日）
ベストを脱いだレゴシの完成モデル。他衣装と同様こちらもワイシャツ部分に細かく影のテクスチャーが描き込まれている

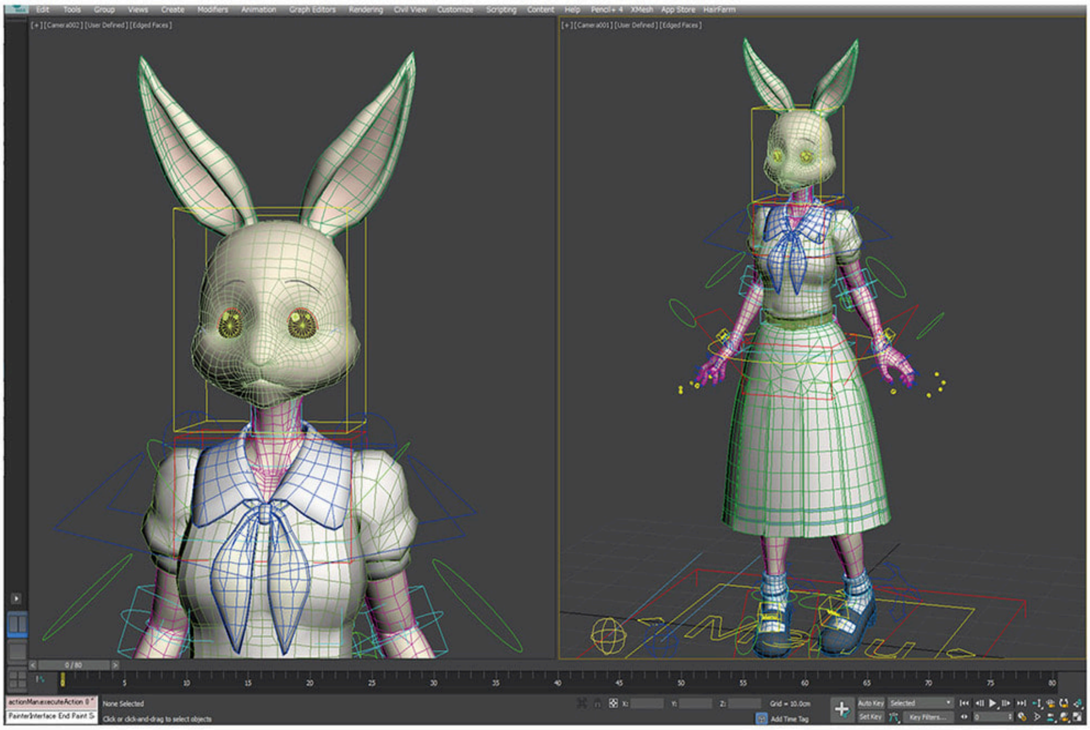


服の影の参考画像
毛と同様に服もまた影をどう作るかは大きな問題であった。最終的に3D的に入る影と、アニメ的にスタイライズされた影のテクスチャーを併用してシェーディングが設定された。上図は実際にリアルな服の陰影を階調化させたサンプル。見た目がアニメ的ではないためそのまま使われることはほとんどない

ハル　3Dモデルの作成

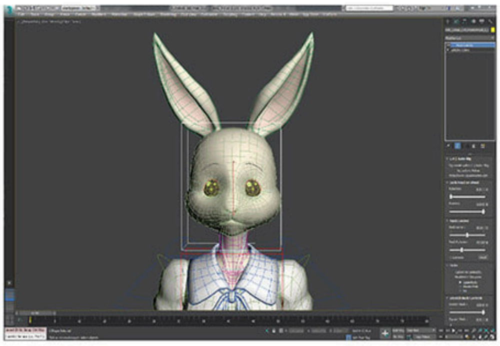
『BEASTARS』のキャラクターたちは鼻先が尖っている顔のグループと丸い顔のグループの二つに分けられる。前者の代表がレゴシで、後者がハルである。特にハルは顔がほぼ球形で形も単純なだけにどう可愛らしく見せるかが逆に難しいキャラだったという。そんな単純なキャラクターがヒロインとしてどう魅力的に作られていくかを見ていく。

ハルの3Dモデル作成画面（3ds Max）

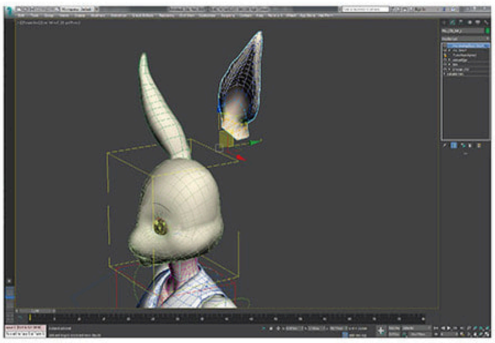


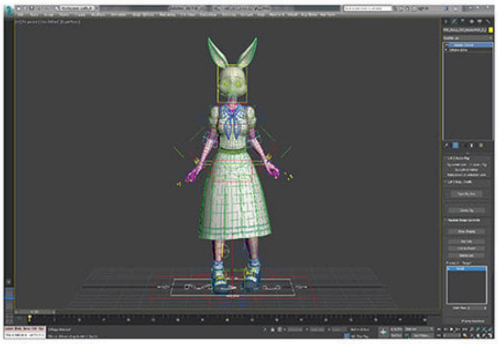
ハルの3Dモデル作成画面。レゴシと比べて表面を覆うメッシュがそれほど細かくないことからも外形が単純であることがうかがえる

全体に単純なハルの顔の中で唯一目立つのが大きな耳である。そこでこの部分に関しては、レゴシの毛と同じ別途作成された耳の“パーツ”を頭にくっつけるという方法が採られている。下はその作業画面で、耳が別パーツである様子が見てとれる。この手法には、耳以外にも口内やまつげが別パーツで作られていて、顔が似ていても耳や細かいパーツが違うキャラクターをすぐ作ることができるメリットもある。作業に時間がかかるモデリングでは、いかに工程を効率化するかが重要な要素となってくるのだ。



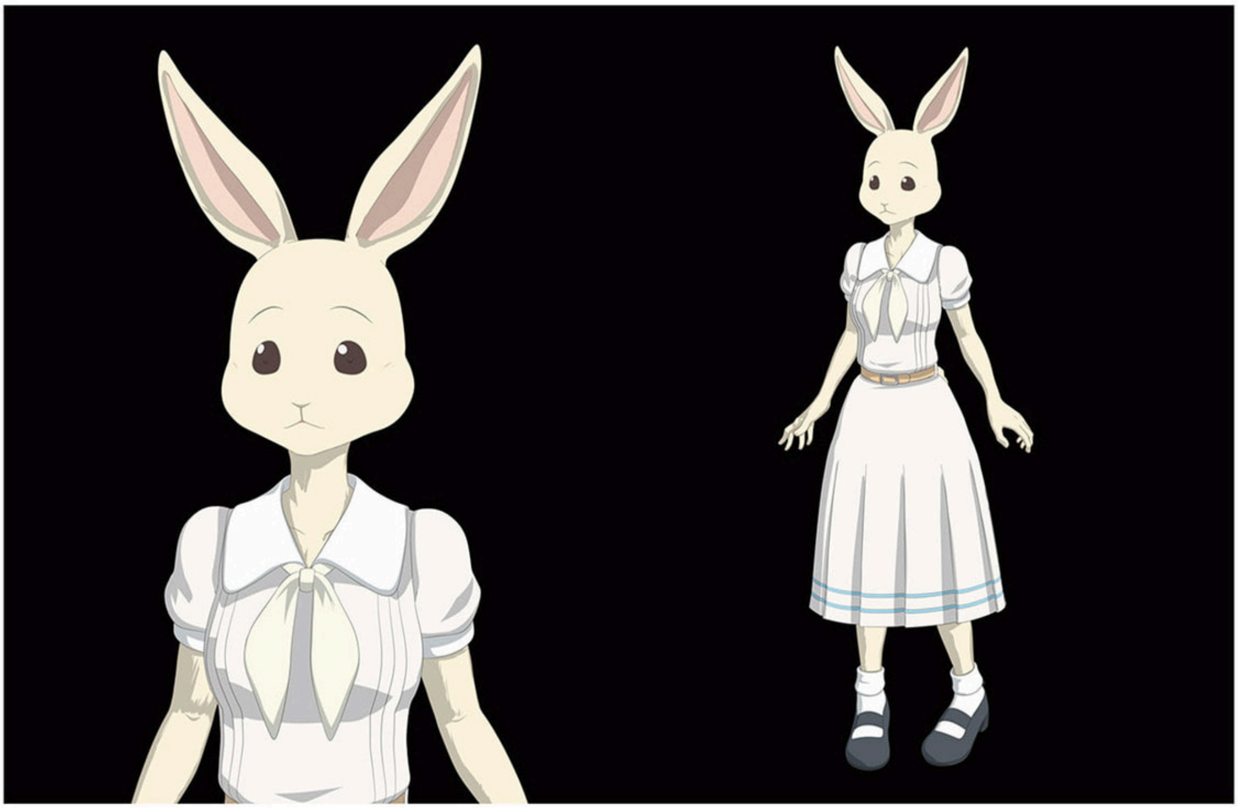
ハルのアップ画像。前頁のレゴシのアップと同じ画角設定であるが、形がほぼ球形のハルはレゴシと違って顔の一部（突き出た鼻）が強調されることはない





ハルの全身正面。レゴシと対比させて小柄で可憐な印象が出るように、腰回りや胸周りのポーションに細心の注意を払ってポーズが可愛く見えるか確認しながら作られた

完成したハルの3Dモデル



ハル　完成モデル
完成したハルのハイモデル。服や耳の中には影が載せられているが、顔の影は印象に関わるため最小限に設定している

可愛らしさを出すために角度によって自動的に歪ませる



スクリプト実行前のフカン形状



スクリプト実行後のフカン形状



スクリプト"Camera-O-Matic"の実行ウィンドウ



スクリプト実行前のアオリ形状



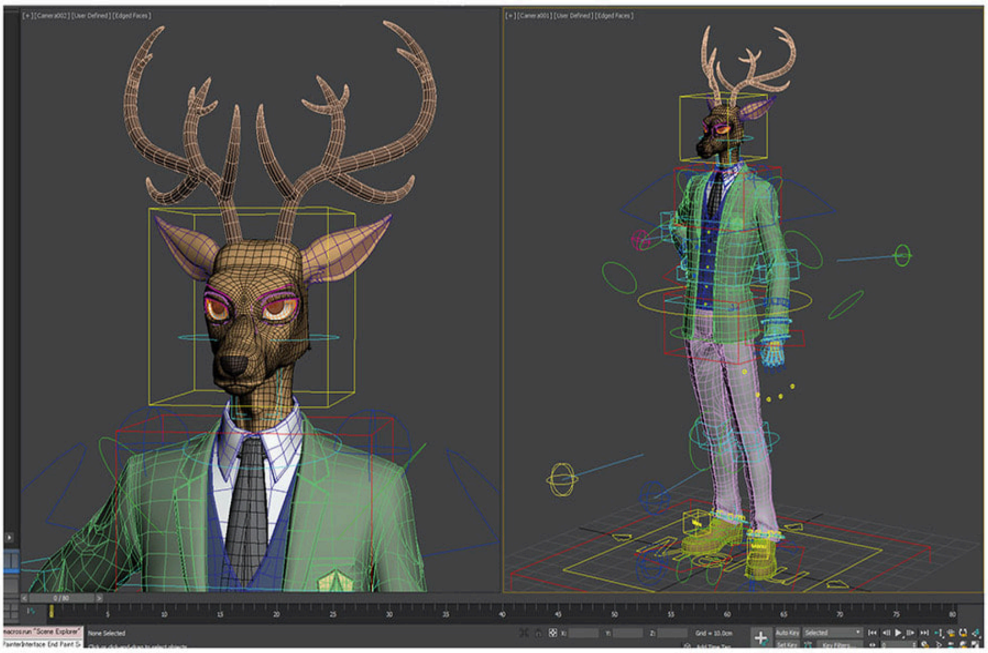
スクリプト実行後のアオリ形状

上図は左ウィンドウがアクティブカメラで、右が作業ビューで見たもの。形状が球に近いハルの顔は、正面から見た形をキャラクターデザインに添って3Dモデルを作ってしまうと、逆に角度を変えて見た時に形が単純すぎて可愛らしさの感じられない顔になってしまうという。これは立体を正確に再現してしまう3Dモデル特有の問題で、手描きの場合は、可愛く見えるように歪ませているためにそうした問題は起きない。そこでハルに関しては、以前オレンジが開発した見る方向によって顔を自動的に歪ませるツール"Camera-O-Matic"を仕込み、どの角度からも可愛く見えるようにしているという。上図はその効果を画像にしたもので、煽り（下から見上げる）や俯瞰（上から見下ろす）にした時、鼻先を正確な位置から少し前に出させたり、頬の輪郭を変えたり、また本来なら見上げた時に顔の陰に隠れてしまう耳を前に出して見えるようにしたりといった風に顔を歪ませている。

ルイ 3Dモデルの作成

ルイに関してはいかに“イケメン”なキャラクターとして作るかという視点で3Dモデルが作成されたという。顔はレゴシと同じ“細長で鼻が突き出た”系で、さらに複雑な形の角が加わる。ただし、レゴシと違って毛はそれほどボリュームがない（フサフサしていない）ので、Hair Farmでファーを生やさず、ポリゴンモデリングで完結させている。

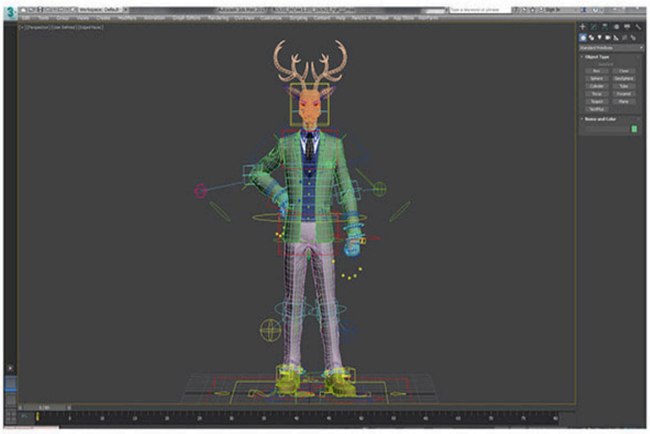
ルイの3Dモデル作成画面（3ds Max）



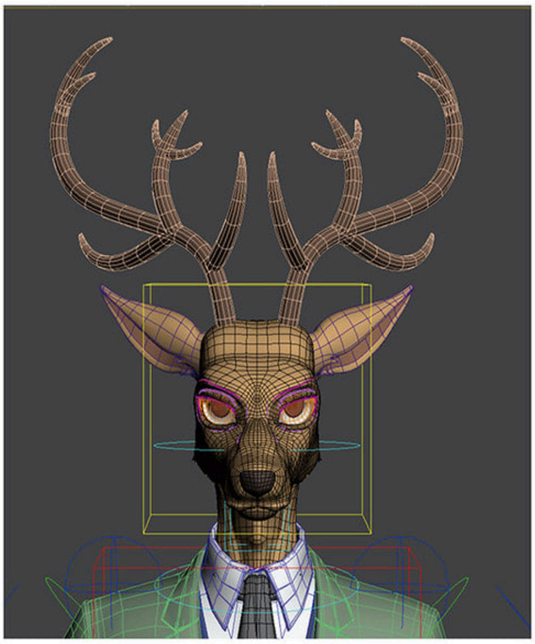
ルイの3Dモデル作成画面。目力が大きなアクセントになっているだけに、目周辺の立体は細かく造形されている

さまざまなパーツを組み合わせて複雑なツノを作る

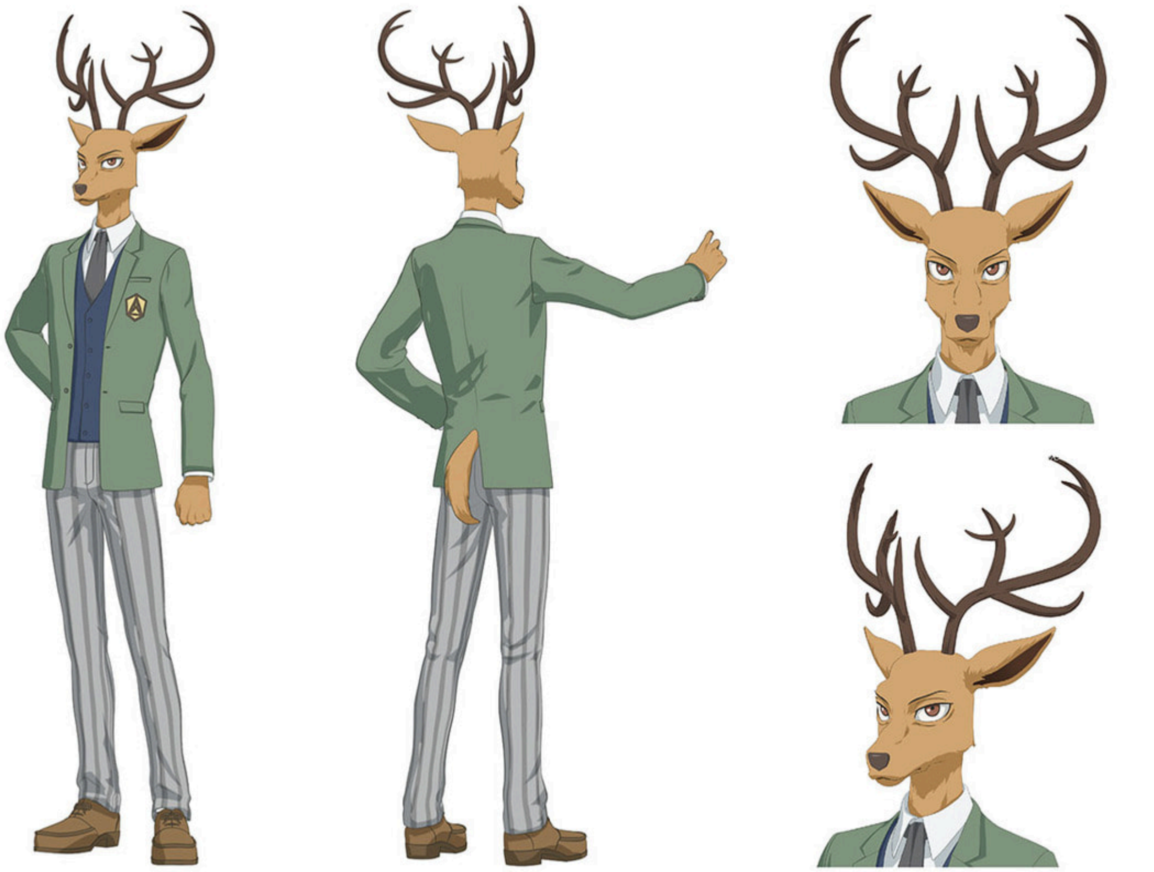
ルイのモデルでまず目がいくのはその大きな角だが、右図の作業画面から角もまた枝ごとに複数のポリゴン（円錐）を貼り合わせて作られていることがわかる。基本的には伸ばしたり曲げたりした円錐を接合する作業なので、メッシュそのものは比較的単純な形をしている。むしろキャラの表情の印象に関わる頬や鼻の周辺の方が複雑なメッシュ構成になっている。



ルイの3Dハイモデル。猫背のレゴシに対し、勇ましさやスマートさという印象が感じられるようにポーズ付けしながらモデリング作業がなされていった

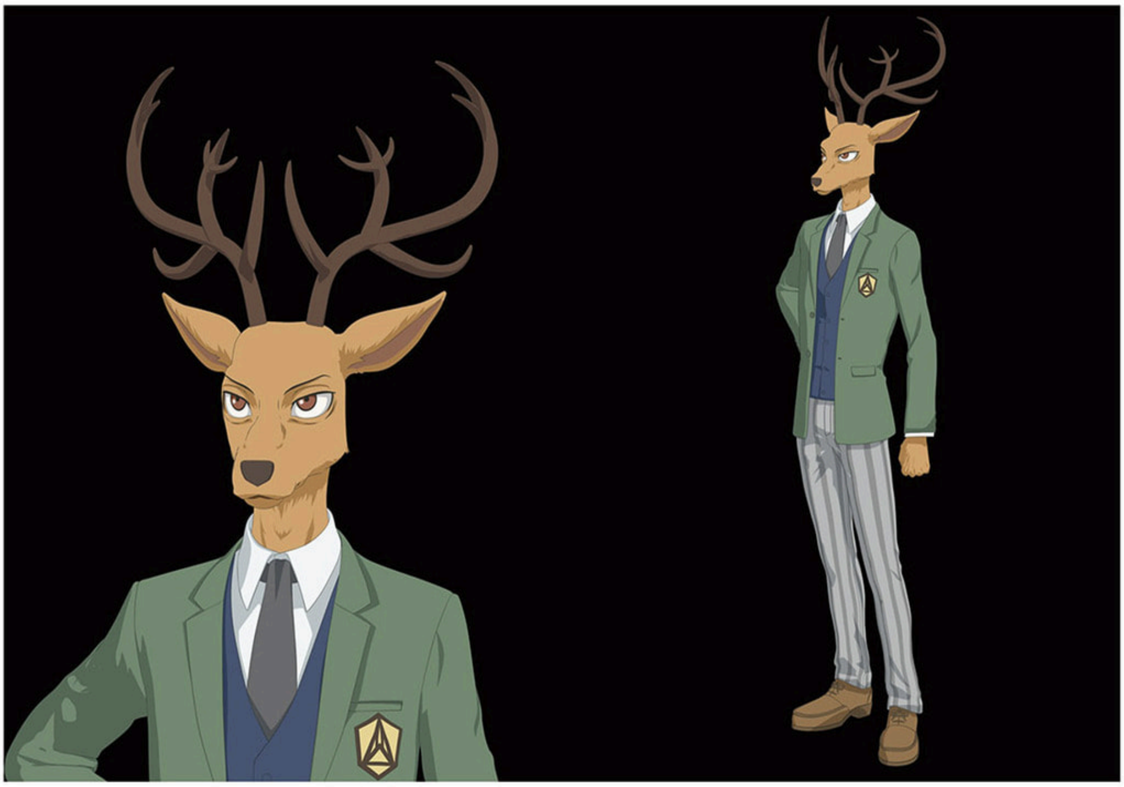


ルイ、3Dハイモデルのアップ。レゴシと同じようにカメラの画角の効果で鼻が大きくなりすぎないよう、シルエットや顔パーツのバランスに細心の注意が払われている



ルイ　モデルチェック
ルイのハイモデルチェック画像（全身と表情）。表情もそうだが、立っている姿勢そのものがすでに"イケメン"なキャラクターになっている。これだけでほぼ完成形に近い状態だが、さらにCGディレクターや監督のオーダーが盛り込まれ微調整されていく

ルイ　完成モデル

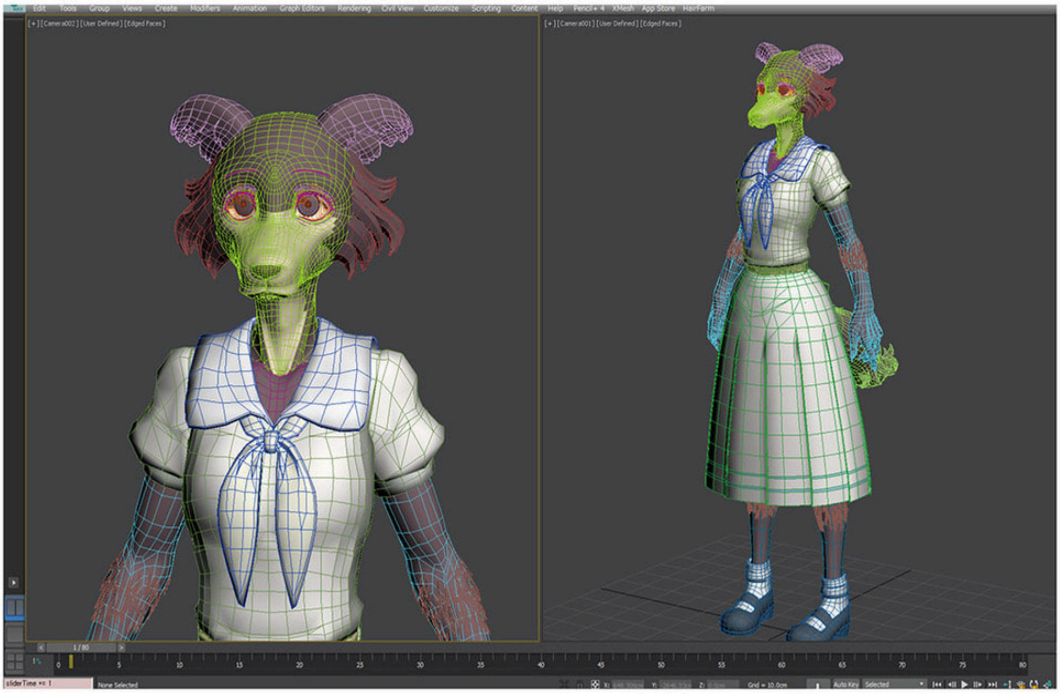


完成したルイのハイモデル。体や顔に関してはp.66で紹介する通りレゴシの流用で作業が進められたが、ちゃんとルイとして成立するようにバランスが細かく改められているのがわかる

ジュノ　3Dモデルの作成

ジュノはレゴシと同じハイイロオオカミで、顔の輪郭はもちろん、大きく張り出したボリューム感のある頬の毛や、腕周りの毛など造形的に共通するところが多い。その上で、耳を中心にパーツ造形が丸く柔らかい印象に調整されたり、目の周辺の立体をより印象強く可愛らしく見えるようにするなどの工夫が施されている。

ジュノの3Dモデル作成画面（3ds Max）



ジュノの3Dモデル作成画面。メッシュがパーツごとに色分けされているために、顔と耳、頬の毛がそれぞれ別に作成されていることがわかる

ジュノ　完成モデル



完成したジュノのハイモデル。レゴシと異なり毛先のカール感や、ポーズが可憐に決まる印象になるよう調整されている

ゴウヒン　3Dモデルの作成

ゴウヒンもカテゴリーとしてはハルと同じ丸顔のグループになる。ハルからビルに、ビルからゴウヒンに派生して作っていったという経緯があり、パンダで瞳がピックアップされないデザインのため、目の周りは黒く塗りつぶされている。瞳の芝居がない分、渋い表情の形状が調整されたり頬に毛が加えられているなど、それなりに複雑なモデルになっている。

ゴウヒンの3Dモデル作成画面（3ds Max）



ゴウヒンの3Dモデル作成画面。目の周りのメッシュにはビルのパーツの名残があることがわかる

ゴウヒン　完成ハイモデル



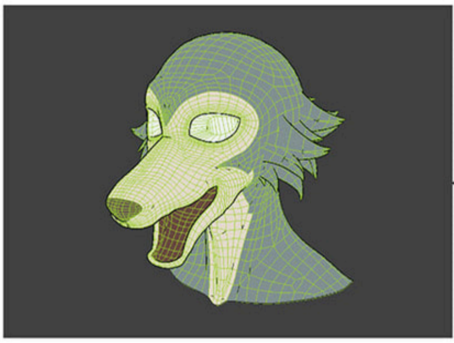
完成したゴウヒンのハイモデル。上のモデルにはない目の周りの傷はテクスチャーで描かれており、レンダリング時に加えられる

レゴシから他のキャラクターを作る

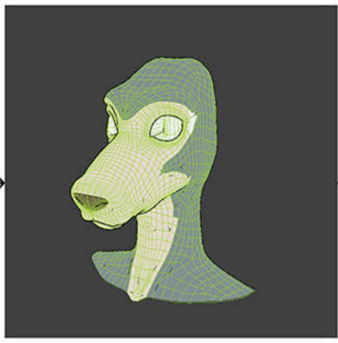
3Dモデル作成の作業負担を少しでも減らすため、本作品では一つのキャラクターの顔を変形して他のキャラクターの顔を作るという試みが行われている。こうすることによって、フェイシャルで細かく設定したターゲットやコントローラも流用可能になり、作成したフェイシャルポーズもある程度兼用できるなど、作業効率は大きく向上したという。ただし実際にこの操作を行うには独自の工夫が必要で、デザイン的にメッシュ構造や表情が兼用できそうなキャラクターから順次遠いキャラクターへと変形していくことによって初めて可能になったのである。



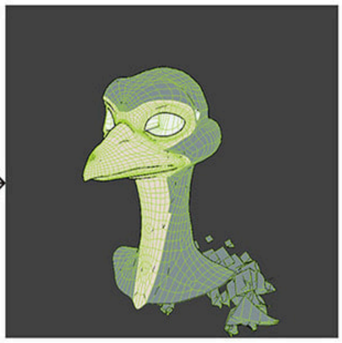
レゴシを出発点として変形させた3Dモデルを並べた画像。まず上のモデルを左下のモデルに変形、次に左下から隣のモデルへ―という風に順次変形を重ね、最後はレゴシから程遠いくちばしを持ったキャラクターまで行き着いたのである



出発点となったレゴシのモデル。長川氏がインタビューで語っているように、ここから出発して果たしてどこまで変形できるか試してみるという発想からこの試みは始まった



最初はエレンのように比較的顔の形が似ているキャラクターへの変形から始まった



どんどん変形を重ねていくうちに、もっといけるのではないかという手応えを感じ、最後はくちばしを持つドームにまで行き着く

『BEASTARS』の制作で最初の段階からネックとなると考えられていたものの一つに登場するキャラクターの多さがあった。たとえ登場頻度が高くないキャラクターでも一つ一つモデルを作らなければならない3DCGアニメの場合、数が増えるとそれだけ作業量が増加するからである。そこでモデリングスタッフは少しでも労力を減らすために最初からモデルを作るのではなく、既に作ったモデルを変形させて作るという方法を試みることを思いつく。しかし一見単純に見えるこの方法も、実際は部位によって変形が適切でないと設定された表情ターゲットがうまく継承できないことや、データとして破綻してしまい別モデルから作業した方が早いケースもあるという、モデラー的に一長一短の手法である。流用するパーツを定め、まつ毛や皺などキャラ別に必要なパーツだけ追加作成していくことで、最終的な作業の効率化に成功したのである。

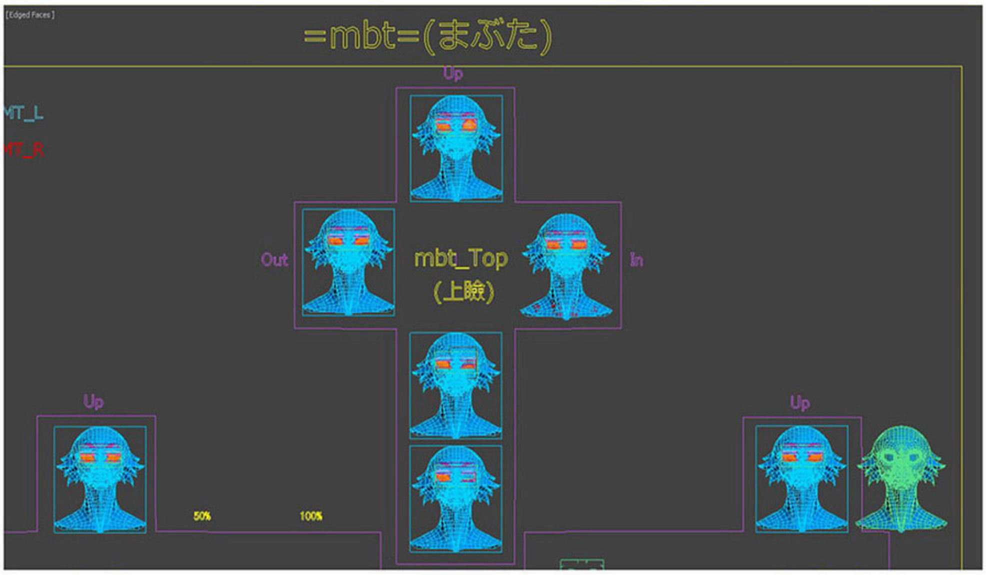




フェイシャルメイキング

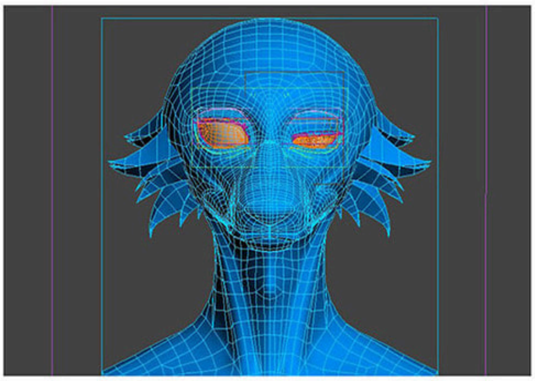
フェイシャル：1　表情を作る／レゴシ

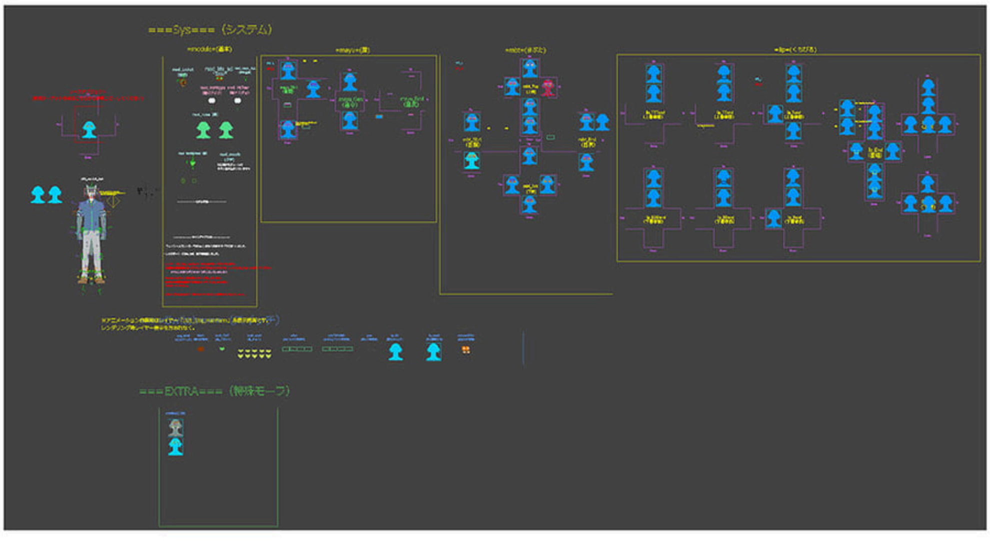
この作品で行われた新しい試みの一つにフェイシャルキャプチャの導入がある。これは実写では既に用いられている手法で、具体的には、あらかじめ作った表情のパターンをそれぞれの演技に合わせて取り込んでいくというもの。本作のキャラクターのフェイシャルリグには、あらかじめフェイシャルキャプチャでの運用を想定して顔の各パーツの動きを設定したターゲットとコントローラが作成された。



まぶたの動きを作る

上図ではまぶたを下げる動きのターゲットが2つ以上用意されている。これはアニメ作画でいう「目パチ」が中割り的に表現、成立できるようにするためと、動きの途中で不自然な変形をするメッシュがあるのでそれを補正する目的でターゲットが設定されたりしている。





作成された顔パーツごとのターゲット一覧。眉やまぶた、唇の他にアニメの記号的な表現を再現するため、皺パーツの出し入れやスイッチが盛り込まれていく

フェイシャル：2　表情のパターンを作る／レゴシ

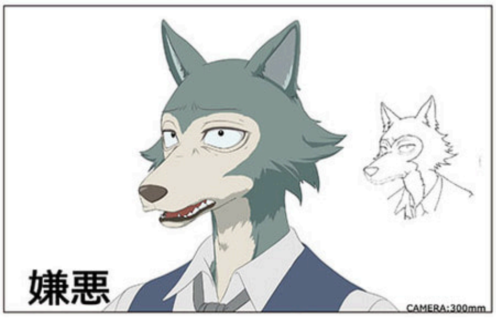
最終的にセルルックのアニメーションを目指している本作では、現実の表情筋ベースのフェイシャル表現に加えて、アニメのキャラ作画表現が参考にされている。そのためにキャラクターデザイナーに表情集を別個描いてもらい、それを参考にモデルの表情を作るという作業が行われている。ここで目標とされているのはあくまでも現実の表情ではなく、アニメ作画的表現として見栄えのいいレゴシの表情を成立させることである。

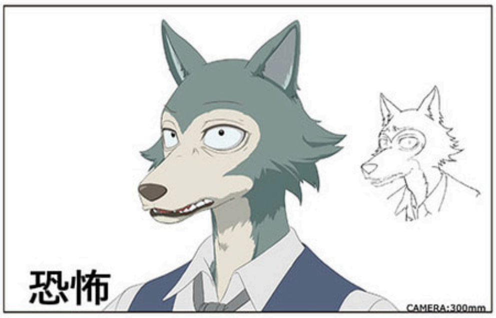
■レゴシ_表情集

とじ目			
喜び			
悲しみ			
嫌悪			
恐怖			
驚き			
怒り			









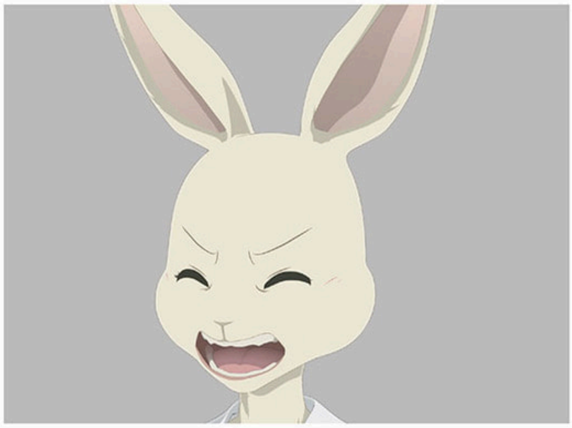


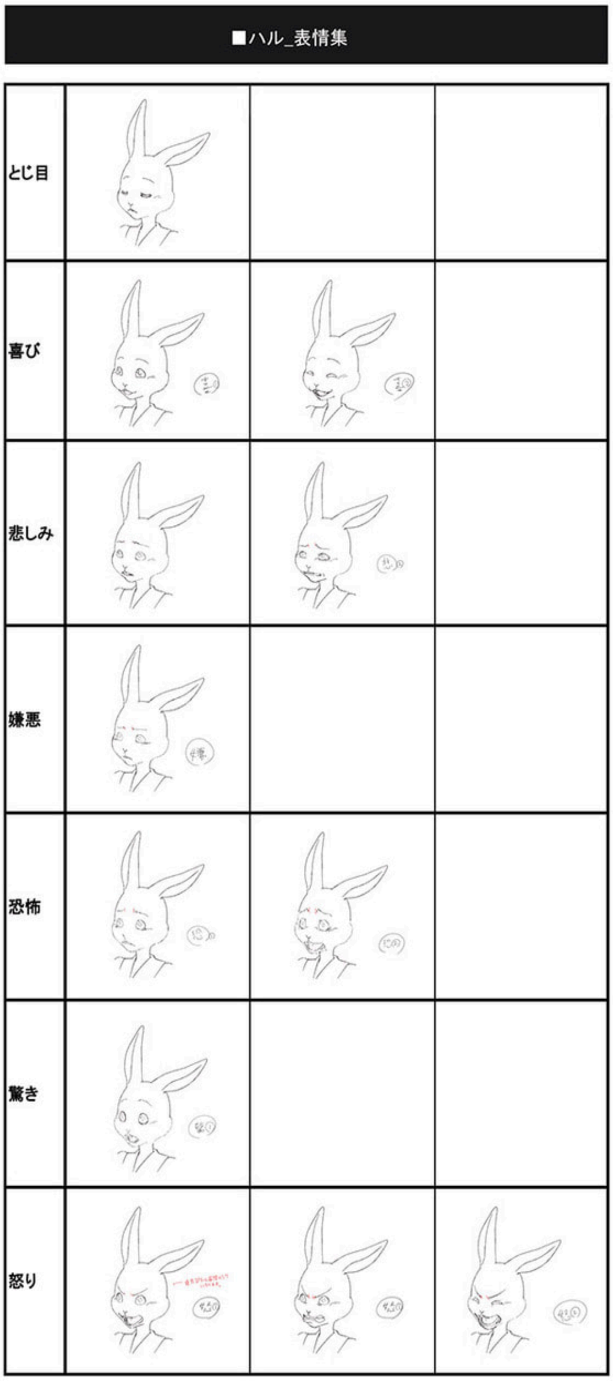


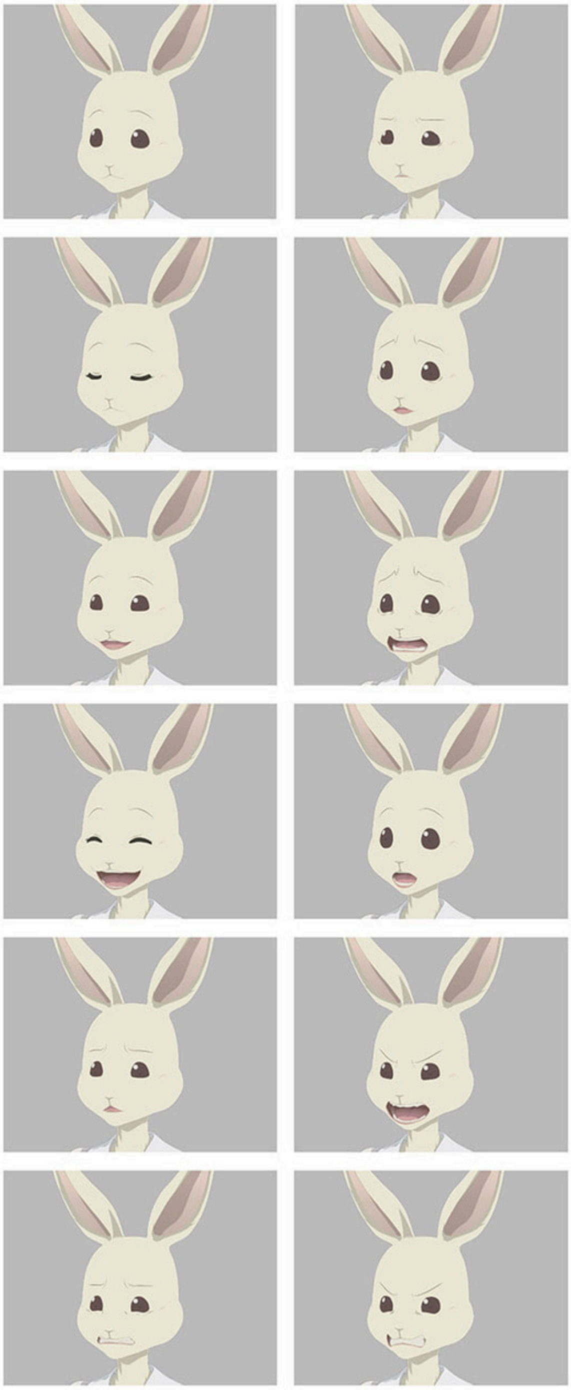
上図の左は一覧に並べられた表情集で、右はそれを3Dモデルで作成した表情。ここでは動画として作成された映像から一部を切り出している。3Dモデルと絵という違いがあるためにどうしても個々の表情は微妙に異なってくるが、それでもキャラクターデザインに描かれた喜怒哀楽をどう表現するかといった視点が貫かれていることは見てとれるだろう

フェイシャル：3　表情のパターンを作る／ハル

主要なキャラクターであるハルとルイもレゴシと同じようにキャラクターデザイナーによって描かれた表情集をもとにした喜怒哀楽の表情のパターンが作られている。ここではその中からハルの表情を紹介する。フェイシャルを導入する際、ハルの表情をどうやって可愛らしく見せるかが課題の一つとなっているが、ここに見る表情からもそうした視点はうかがえる。





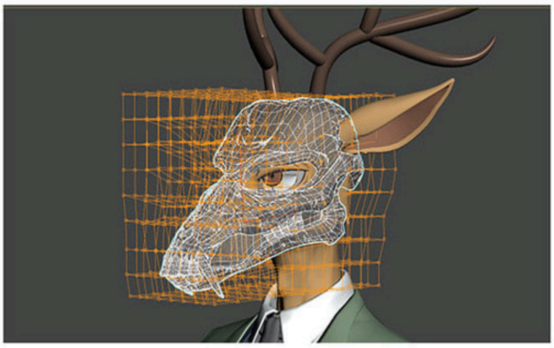


白目のないハルの場合、いわゆる視線の演技はできない分、目を瞑ったり、半開きにしたりといった動きが必要になってくる。こうした動きは現実の動きにはないもので、そういったところからも特にハルの表情を可愛く見せるためにはアニメ作画の表現アプローチが必要だったことがわかる

アドラーマスクの作成

アドラーマスクは設定画を元に別パーツとして作られている。ここで問題となるのが、感覚的に描かれている設定画では衣装とのバランスでマスクの大きさが小さくなっているために、そのままでマスクを作るとルイの顔と干渉するということである。そこでマスクが登場するシーンに合わせてマスクか顔のどちらかのサイズを変えるという作業が行われている。ここではその二つのケースを見てみよう。

アドラーマスクを装着するカット専用に仮面を変形

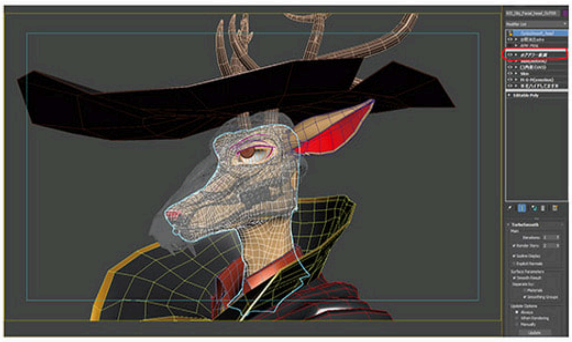


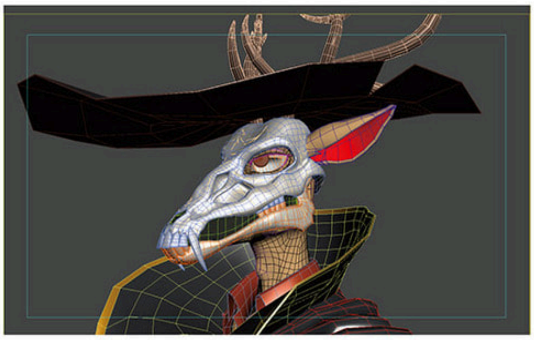




数カットだけ仮面を被る（外す）シーンがあるが、そこではルイやビルの頭部の形状には一切手を加えずに仮面の形状を変えている。ここで重要なのは、設定画の印象を逸脱しないということである。上と右はその作業画面で、右上の内部に表示されているルイの顔に合わせて左上で仮面の形状を変えられている。右は完成したアドラーマスクの3Dモデル。

アドラーマスク設定合わせでルイを変形





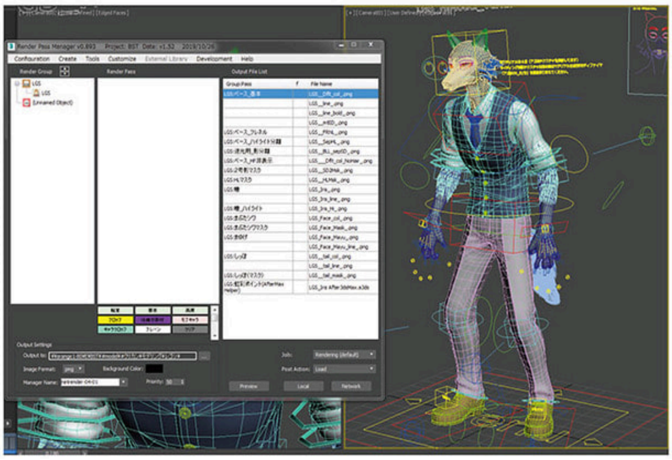


こちらは他の全てのカットで使用されるアドラーマスクのモデル。設定画の見栄え優先で被せる頭部の形状を調整している。上左はその作業画面で、仮面の形状に合わせて透視図的に表示されたルイの顔を変形する。この時大切なのは仮面を被った顔が設定画のイメージになることで、右上は変形された顔にマスクを被せ、印象が変わらないことを確かめる画面。こうした作業を経て、右のアドラーマスクを被ったルイが作られる。

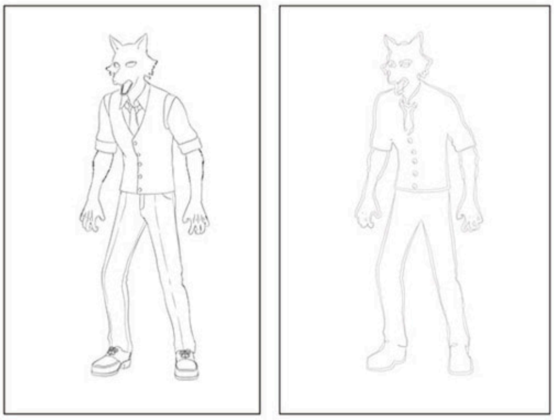
レンダリング

レンダー・パスの作成とレンダリング

RenderPassManager（レンダーパスマネージャー）はコンポジット作業（背景とキャラクターを合成する）に必要な素材（レンダーパス）を“キャラ形状別”に一括で出力することができるオレンジの社内製ツール。キャラ別にプロパティーを書き換えて、専用素材を出力設定することも可能である。また、クラス別に処理を変えているものとしてキャラクター、プロップ、背景で用途をあらかじめ分けたりもしている。設定したモデルは、後でユーザー（アニメーター）がレンダー構成を変えてパーツ別出力やマッドシャドウによるマスク出力を行ったりできるようにもなっている。



RenderPassManager（レンダーパスマネージャー）の作業画面



左はレゴシの実線素材。右は6倍ほど太らせたライン素材（line_bold）でシリーズの後半からリムライト（背後から回り込んだライト）の素材（マスク素材、この線に光が載る）として調整して運用されている



レゴシのフレネル部分の素材（不要な個所にまでフレネルが回り込んで調整も大変だったので、後半から廃止になった）。隣はアルファチャンネルで確認したもの

キャラクターのパーツをコンポジットする

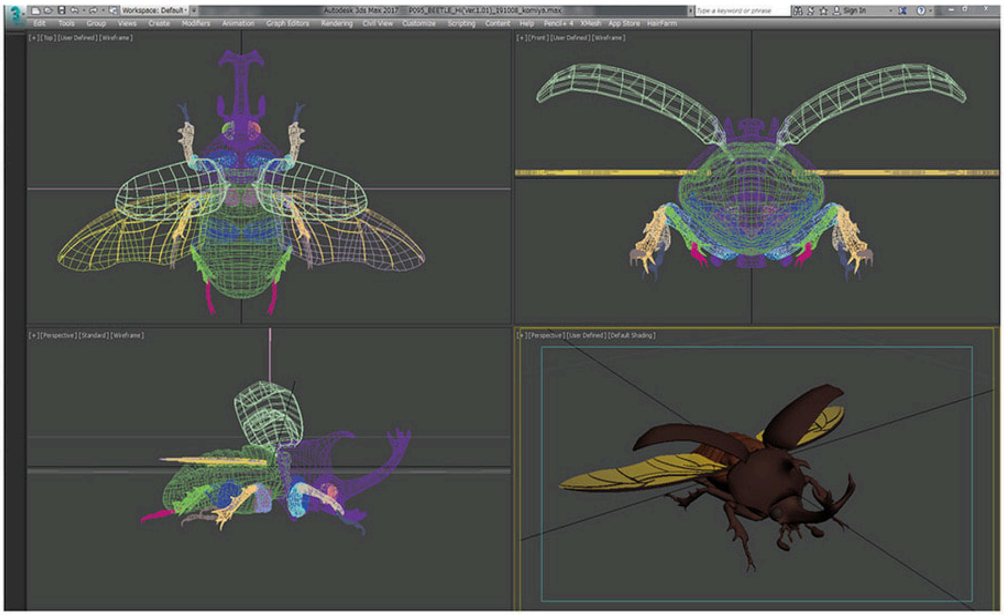
ここまでも度々触れてきたが、作成された3Dモデルはそれだけでは未完成で、そこに2D的な処理の都合で別出ししたパーツや撮影処理用素材を合成してモデルとして完成になる。右はそのレンダリング作業に使われるマテリアルID（一番左、部位や質感が異なる箇所ごとに色分けしたモデル）とカラー素材（一番右）。マテリアルIDにしたがってパーツを暗く落としたりめり込みを消すためのマスクを使ったりする。マテリアルIDは四肢の部分がまだ一色だが、話数が進むにしたがって細かく色分けされるようになっていったという。右のカラー素材に瞳がないのは、非表示にして出力しているため。真ん中はハイライト色と影の中のハイライト色にレベルを上げた素材。上のline_boldと組み合わせてリムライト風処理を行っているため、輪郭に光が回り込んでいる形になっている。



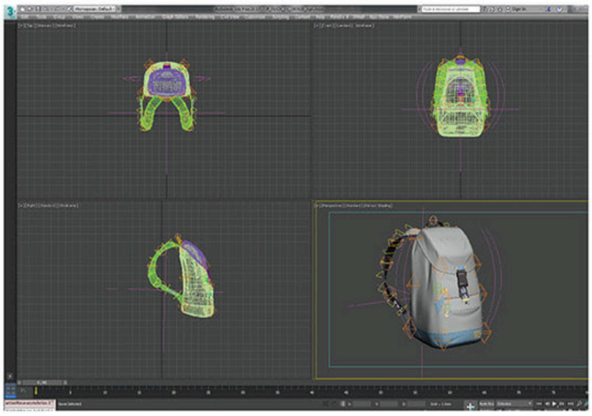
左は尻尾パーツの実線で右は尻尾パーツカラー

小物のモデリング

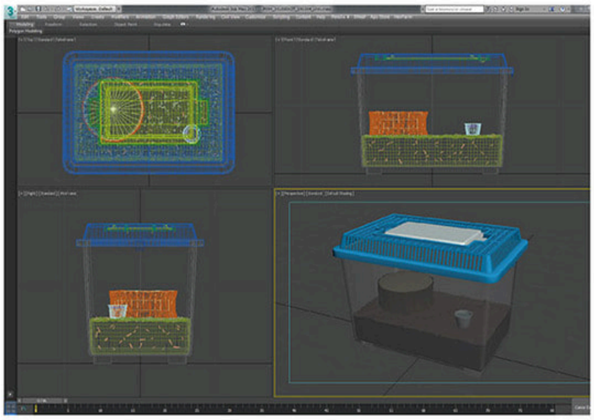
3Dアニメでモデリングされるのはキャラクターばかりではない。各キャラクターが手に取ったり間近に覗き込んだりする小物も3Dモデルが作られている。ここではそうした小物の中から印象に残るものをいくつかピックアップして紹介しよう。意外と「こんなものまで3Dモデルを作るの？」という素材があるかもしれない。



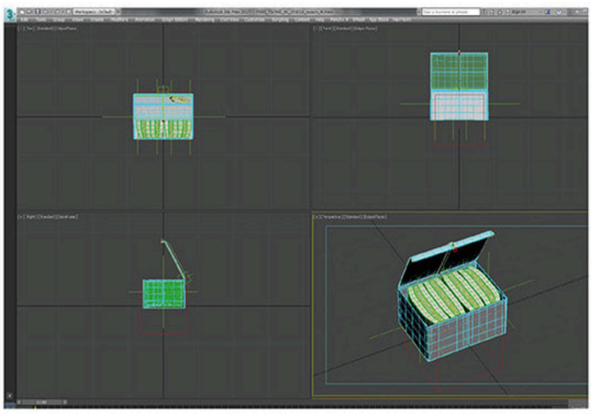
レゴシが"カブちゃん"と呼んでいるペット（？）のカブトムシ。印象的な使われ方がされているせいか、隠れた人気キャラになっているという



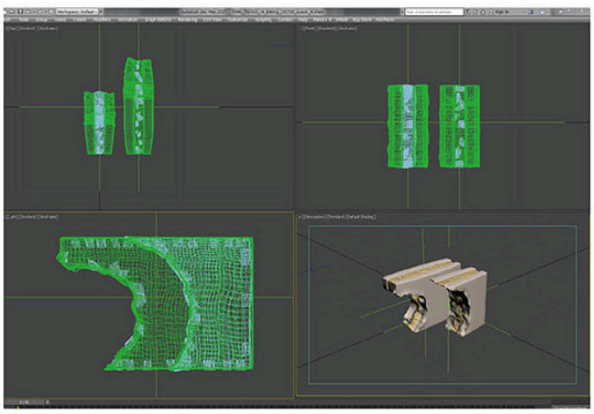
レゴシの必須アイテム、バックパック。背負うシーンなどを想定してベルト周りに細かくコントローラが設定されている



こちらはカブちゃんの虫かご。餌のゼリーやのぼり木の丸太なども作り込まれており、大事に育てていたレゴシの愛情が伝わってくる



食事シーンも同様、サンドイッチもモデリングされた。取り出して食べるシーンもあるので、箱とサンドイッチが別々にモデリングされている



サンドイッチの3Dモデル。食べる前と食べた後の両方がモデリングされているのは、3Dモデルは作画アニメ的な崩し、壊しが難しいため。かじった後は下のモデルに置き換える。かじり口の形状はレゴシの歯型をある程度参考にしている

CHAPTER: MAKING OF BEASTERS: FACIAL CAPTURE

2-2 フェイシャルキャプチャ

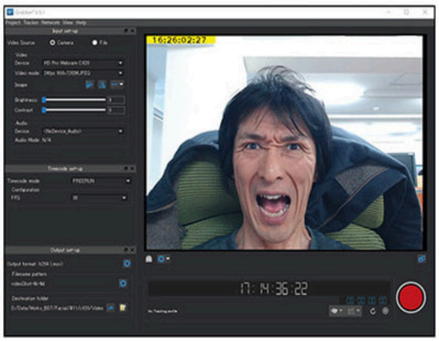
キャラクターたちの心のやり取りが物語の核となっている『BEASTARS』。その細やかな心情表現を支えたのがアニメーションではまだ新しい挑戦でもあるフェイシャルキャプチャだった。リアルな人間の表情はどのようにして「アニメ的な」表現へ作り変えられたのか、その過程を見ていく。

フェイシャルキャプチャを用いたカット制作の流れ

キャラクターの表情を作るフェイシャルキャプチャは、CGリードアーティストの都田氏が手がけている。作業の流れは、初期設定、フェイシャルアクターによる演技の収録、収録された映像の変換作業、変換された映像の3Dソフトでの調整となっている。以下でその流れを見ていこう。

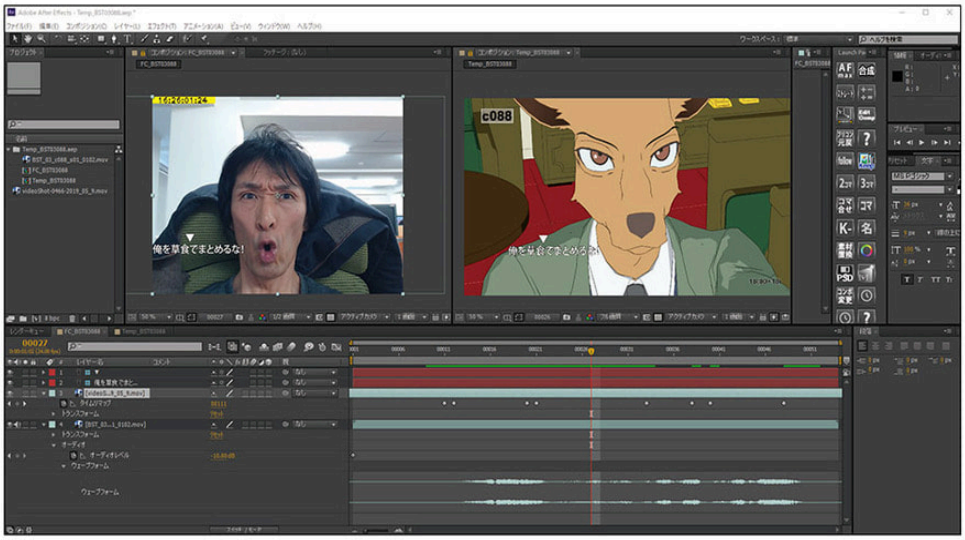


1：字幕入りQTの作成



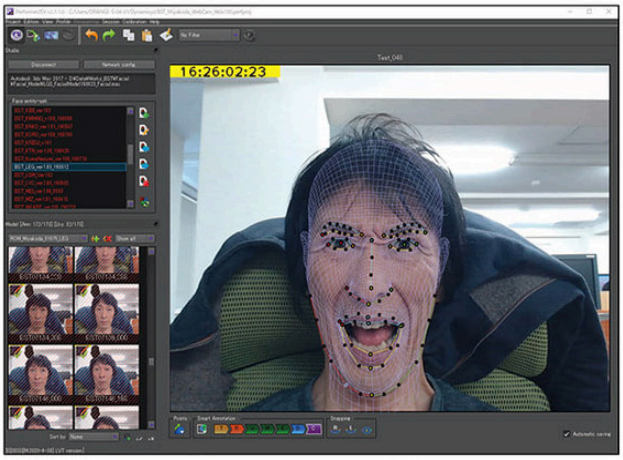
2：Dynamixyz「Grabber3」で収録

最初はフェイシャルアクターが演じる表情の収録が行われる。この時、演技の参考とするために演じるキャラクターを使った字幕入りのクイックタイム（QT）が作成される。左は字幕入りQT画面。これを流しながらフェイシャルアクターがカメラの前で表情を演じ、そのフェイシャル画像をDynamixyz「Grabber3」で収録する。右がその収録された画像。また今回の収録はHMC（ヘッドマウントカメラ）を使用せずにWebカメラで行われている



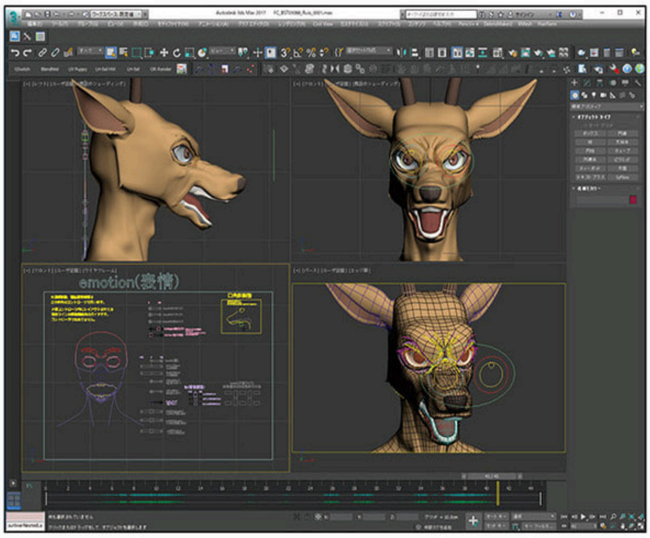
3：収録したフェイシャル映像をAfter Effectsのタイムリマップで調整

収録された映像はタイミングが音声とズレているので、AEであらかじめ修正する。実際に人間が喋る時は台詞を発するより先に口が開くが、そのままやるとセリフとズレているように見えてしまうので、音声と同時に口を開くようにするなどのアニメーション的な表現もこの工程で加えておく。AEで修正するのは、この段階できちんと調整しておかないと、この後に行われる3ds Maxでの調整で時間がかかるため。また、閉じ口や表情の強弱などの調整に関しても3ds Maxで追加される



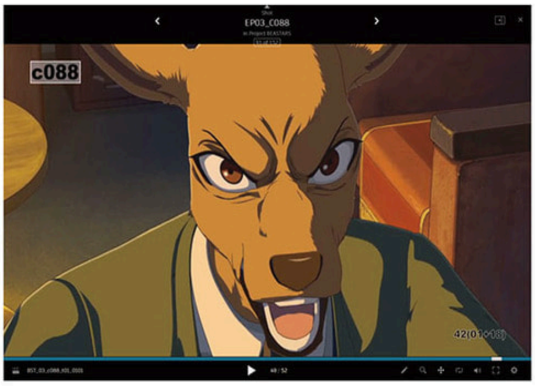
4：調整したQTをDydamixyz「Performer2SV」で解析

AEで調整したQTは次にDydamixyz「Performer2SV」で解析される。左はその作業画面。目、鼻、口など、顔の各部分がどのような動きをしているかが解析されている。あらかじめ数十種類のアクターの表情画像に対応するキャラクターの表情が設定されており、実際のアクターの表情が3DCGキャラクターの表情となって再現される



5：3ds Maxにベイクとアニメ表現に調整

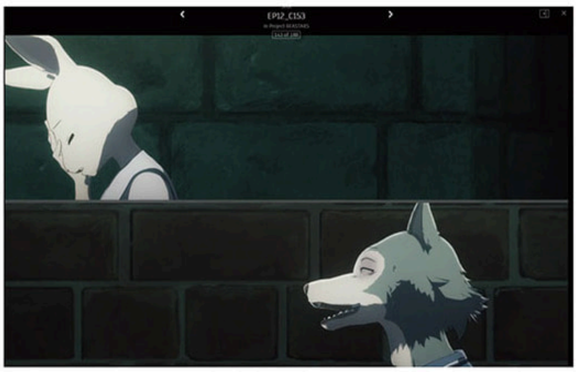
解析された表情の動きは次に3ds Maxを使ってキャラクターにベイクされ、3ds Maxでアニメ的な口パクの閉じ口やコマ打ち（2コマ打ちや3コマ打ち）を考慮しての調整が行われる。こうして下のルイの表情が完成する



6：完成

第12話 cut-153：長尺のカットでフェイシャルキャプチャが活きる

下は第12話、レゴシがハルを追いかけて階段を登るシーン。総尺で41秒を超えることに加えて画面が上下二分割になっていて、2匹のやり取りが非常に印象的なカットだ。こうした長尺のカットは表情の繊細な演技を必要とし、しかも二分割とすることによって各キャラの演技の反応がクローズアップされるため、難しいカットとなっている。ここではそのカットのために行われたフェイシャルキャプチャの作業を見ていく。



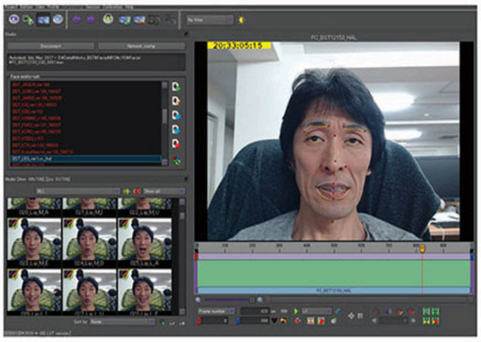


まずフェイシャルアクターの表情演技を収録する（ファイシャル収録）ための「字幕入りプライマリー映像」が作られる。右図はフェイシャルアクターが演じるためのもので、この映像を流しながら「アフレコ」のように「フェイシャル映像」を収録する。フェイシャルアクターも「役作り」は重要で、「同じキャラの同じシーンを続けて収録する」ことによって心の切り替えがスムーズにできるようにしたという。やはりフェイシャルキャプチャのデータにも感情が反映してしまうのである。

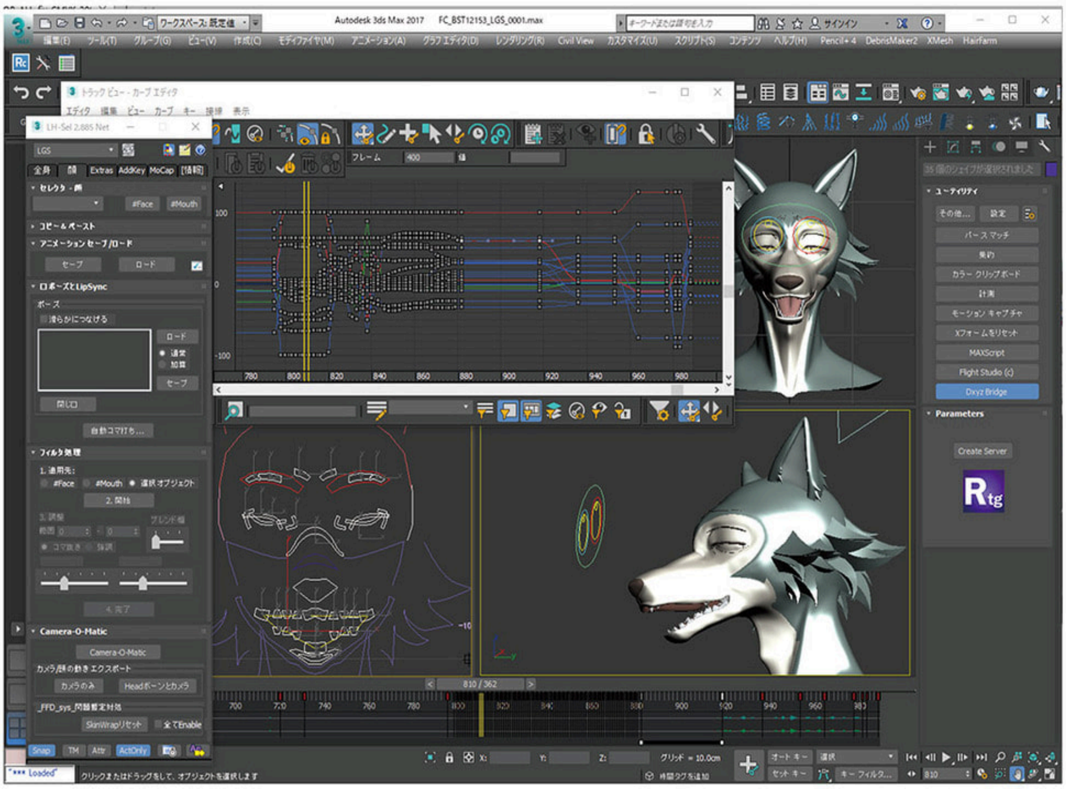
フェイシャルキャプチャの利点として挙げられるものの一つに、「ロパク」のタイミングが正しく録れたり、繊細な表情変化を活かすことができるという点がある。一方で、いわゆるアニメ的、漫画的な表情の再現は難しいところである。下のフェイシャルキャプチャ収録時の画像でもわかる通り、笑っている時の眼は必ずしも閉じていない。しかし、アニメ的な笑いの表情は目を閉じているものが少なくない。今回は、そうしたシーンも想定してわざと目を閉じたフェイシャル映像も収録したそうだが、逆に不自然に見えてしまったらしく、そうした完成イメージとの差異の調整は結局3ds Max上で行われたという。




レゴシの収録の様子


ハルの収録の様子

フェイシャルキャプチャにいかに「アニメ的表現」を加味するかは今作でも重要なポイントになっていた。そこで、モーションキャプチャの動きの加工と同じように、フェイシャルアニメーションにもアニメ的な「タメ・ツメ、Fix」や「アニメ的なロパクの技法」(実写的な動きとは違う閉じ口の挿入や動きの強弱、コマ打ちや演出を考慮した絵の挿入など)を付け加えていったという。それらには手作業による部分も多く、どうしても作業効率が落ちてしまう。そこでインハウスツール(「L/H Selector」)を開発し、作業の生産性向上が図られている。このツールによって「表情の強弱」や「閉じ口の追加」「コマ抜き」などの作業の効率化がなされ、結果的にこうして作られたカットは安易に「モーションキャプチャやフェイシャルキャプチャを使ったアニメ作品」とは一味違うものとなったのである。



STAFF Q&A 01_Takayuki MIYAKODA

都田 崇之（CGリードアーティスト）

Q1：フェイシャルキャプチャの作業において、どのような作業をされたかお伺いできますでしょうか？
Q2：フェイシャルは、プライマリ段階で動きを作成したあとに作業をされているのかと思うのですが、フェイシャルでの演技によって、身体全体の動きが変更になることはあるのでしょうか？もし変更になる場合、またモーションキャプチャを録り直すということもあるのでしょうか？
Q3：フェイシャルは、台詞（ロパク）のある場合、かなり引きで映るキャラクターでも収録しているのでしょうか？
Q4：台詞がなくても顔の芝居がある場合など、フェイシャル作業の有無の選定は、どのように行われているのでしょうか？
Q5：人間と違ってさまざまな動物キャラクターを演じ分けないといけないので苦労されたことと思いますが、その中で気をつけたことや、演じにくかったキャラ、逆に演じやすかったキャラはありますか？

A1（Q1への回答）

フェイシャルキャプチャに関しては全部一人で基本部分は作業しております。初期設定、フェイシャルアクター、収録、変換作業、3Dソフトでの調整になります。結果的に全12話で894cutで1177キャラ分のフェイシャル収録になりました。TVシリーズで登場キャラクターの多い学園ものでこの数をこなせるシステムが構築できたのは大きな収穫になりました。

A2（Q2への回答）

まずは無いです。モーションキャプチャの時も表情は想定して録っておりますのであくまでもその演技に合わせてのフェイシャルを心がけております。これは「プレスコ」という音声の撮り方、特に今作ではガンマイクを利用しての収録というのが影響していると思います。声優さんの音声が”演技に乗ったもの”であったため、モーションキャプチャもフェイシャルキャプチャもその目に見えない”演技”が指針となって決まっていったことが大変大きかったんだと思います。これはこだわった部分になるんですが、同じセリフであっても一切使い回しはしないで全部収録しました。レゴシの台詞の「ハルちゃん」は本当に多かったのですが、カットごとに気持ちの込め方を変えて録っていました。

A3（Q3への回答）

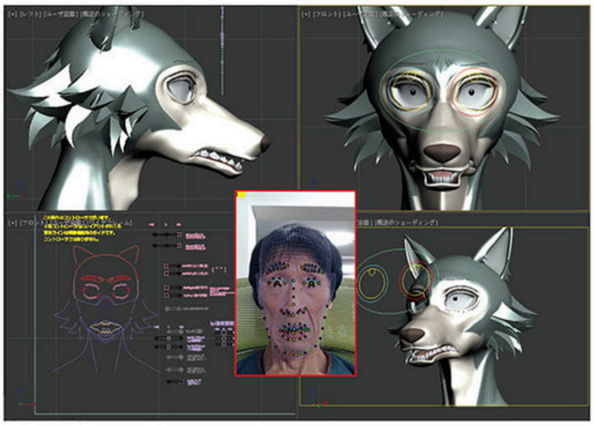
引きもまた必ず収録すべきカットでした。これは主に作業時間の短縮に直結することが大きいです。キャプチャの作業量も考えて実は音声データから自動でロパクするツールも作られております。これを実際使ってみるとそれぞれの音声に決められたパターンがあてはめられたデータができます。しかし、それでできあがったデータが「昔の恋愛シミュレーションゲーム」であったようなやけに機械的にパクパクしたものになってしまいました。それを調整するより収録した方が作業時間の短縮になったというのが要因です。

A4（Q4への回答）

アップのカットで、表情変化に手付けでは表現しにくいものは収録しました。微妙な眉毛やまぶた、視線の揺れが見えるカットなどです。あと物を食べるカットもですね。モグモグするカットは制御するコントローラーも多く複雑で、フェイシャルキャプチャで録った方がうまくいきました。誤算としては「後ろ姿」でした。人間のキャラでは作らなくていいロパクが動物だと見えてしまい、フェイシャルが必要となる案件が相当数発生しました（笑）。

A5（Q5への回答）

気をつけたことは当たり前ですが「キャラになりきる」ことでした。アクターは私一人でしたので、演じ分けるために「同じキャラの同じシーンは続けて収録する」などして心の切り替えができるようにしました。これも「プレスコ」による声の演技の“質”が役に立ちました。“音声”だけで自ずと”キャラの表情”が浮かんできました。演じにくかったキャラ、演じやすかったキャラとは別に「今日は”怒る演技”をする心情じゃない」ということや、収録数が多い時に表情筋の疲労で表情が作れなくなり後日に延期することもありました（笑）。



アクターと3Dキャラクターの表情を割り当てる画像

都田 崇之（CGリードアーティスト）

1972年生まれ、鳥取県出身。大学卒業後ゲーム会社を経てオレンジ設立の2004年に入社。CGアニメーターとして『創聖のアクエリオン』『マクロスF』『ヱヴァンゲリヲン新劇場版:序、破』『コードギアス亡国のアキト』『攻殻機動隊 新劇場版』『ウィッチクラフトワークス』『IS<インフィニット・ストラトス>』『ノエイン もうひとりの君へ』『蒼穹のファフナー HEAVEN AND EARTH』等を手掛ける。またCGディレクターとして『銀河機攻隊 マジェスティックプリンス』『アクティヴレイド 機動強襲室第八係』『コメット・ルシファー』を担当。『宝石の国』『BEASTARS』ではCGリードアーティストを務める。

CG ANIMATION

第3章　CGアニメーション

この作品では3Dで作られたモデルの動きをシェーダーでセルアニメーションと同じような質感の動画に変換する手法が用いられている。しかし、そこで目指された表現は人間の演技をそのままアニメーションに置き換えたものではなく、よりこれまでのアニメーションに近い感覚で作られる"動き"だった。

3

CHAPTER:　MAKING OF BEASTERS: CG ANIMATION

3 CGアニメーション

『BEASTARS』はほぼ全編が3DCGアニメーションで作成されているという意味でも挑戦的な作品であった。そこでここではCGアニメーションを担当した3人のディレクターにそれぞれ作品作りを通して感じたところ——CGアニメーションの難しさや楽しさ、可能性などをアンケート形式で伺った。

STAFF Q&A 02_Koki OHTA

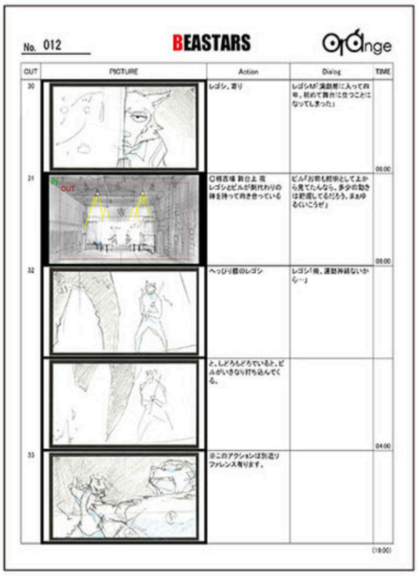
太田 光希（CGディレクター）

Q1：担当された話数で最も気に入られたシーン（もしくはカット）を1～3点ほど挙げていただけますでしょうか。
差し支えなければ、そのシーン（カット）に関するコメントもお願いします。
Q2：動きを作る上で、特に難しかったものはありますか？　また、難しかったシーンや、芝居付けで手こずったキャラクターはありますか？
Q3：3DCGのアニメーターさんは、カメラワークを付けたりコンポジットまで行う場合もあるなど、2Dと違って作業範囲が広いかと思います。
3DCGのアニメーターに求められるスキルはどういったものがありますか？
Q4：シリーズを終えて、3Dアニメを作っていく上での難しさや課題は感じましたか？　また、今後挑戦してみたいことはありますか？
Q5：作品を作り終えての感想（もっとやってみたいこと、ここはうまくいかなかった、等でも構いません）がありましたらお願いします。

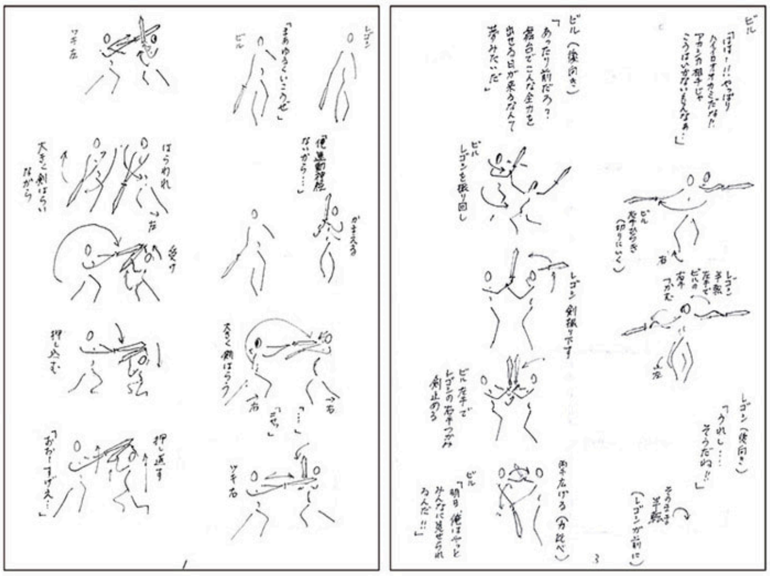
A1（Q1への回答）

第4話：cut-032～cut-036F　ルイが倒れた夜、演劇部の部室でビルがレゴシに主張をぶつける殺陣シーン。制作過程で内容が流動的に変化していきました。（CG作成作業の流れは右ページに対応する図版を掲載）
1：武藤（健司）氏のコンテ。竹刀の鍔迫り合いは原作から最終映像まで残った要素のひとつです。この時点では吹っ飛ばされて舞台袖の大道具小道具の山に激突するレゴシや、レゴシを羽交い締めにして首を締め上げるビルなどの要素があります。
2：アクターによるコレオグラフィ。この時点で現実的に収録可能な内容が検討されました。コンテから膨らまされた部分は、足元を払うなど動きのバリエーションが増えたところ。整理された部分は、台詞が被る部分は駆け引きが膠着するようになったところです。
3：演出・湯川（敦之）氏のパートコンテ。モキャプ収録時のビデオ映像をもとに、改めてコンテが切りなおされました。上記コレオグラフィの一部舞台劇然とし過ぎていた箇所は、シーン内の練習か喧嘩か区別がつかない旨の台詞を反映して再度変更となりました。こちらのモーションキャプチャの撮り直しは、CGディレクターにより行われました。
4：CG作業。モーションキャプチャの段取り的な部分を、より躍動感のある流れるような動きにブラッシュアップしていきました。またモーションキャプチャ収録時はプレスコ音声を反映した収録ではなかったので、台詞を挟む間の動きの調整も必要でした。
動的なカメラワークが控えめだったシリーズ序盤において、3DCGであることを意識させるはじめてに近いアクションシーンだったので、観客の心を離すことのないように慎重にカメラワークを調整していきました。

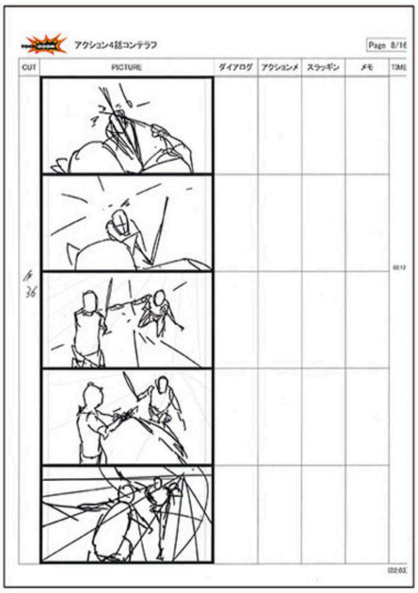
第7話：cut-187　7話終盤、レゴシがハルとルイの仲睦まじい様子を目撃してしまいます。静かに感情を暴走させ、思わず握りつぶしてしまったチューブの絵の具を頬に塗りつけるラストカット。非常に多く細かくリテイクを繰り返して完成に至りました。このカットのために頬の肉が変形する仕組みを用意し、専用の表情をカスタマイズし、アニメーションするカゲテクスチャを作成しました。絵の具の流体シミュレーションはVFXスタッフによるものです。



1：武藤氏が描いた絵コンテ



2：アクターによるコレオグラフィ



3：実際に収録された演技に基づいて演出・湯川氏によって描き直されたパートコンテ（アクションコンテ）



モーションキャプチャ収録の模様を複数のビデオカメラで捉えた映像。絵コンテをもとに監督とアクター（モーションキャプチャ収録時に演技をする役者）が動きを検討して描いたコレオグラフィにしたがって実際の動きを収録。この収録された動きに、ビデオ映像におさめられた細かいニュアンスを足しながらブラッシュアップしていく



4：CG作業（プライマリ撮影画面）
モーションキャプチャによって作られた動きをキャラクターに落とし込んで作られたプライマリ撮影の画像。この段階ではまだ解像度の低いローモデルが使われている。レゴシやビルが制服を着ているのもそのため。また表情もフェイシャルが嵌め込まれる前の暫定的なものである。演出の湯川氏がインタビューで語っているように、手描きの動画と違って表情と動きが別作業となっているため、慣れるまではかなり違和感があったという。この後、修正作業を重ねながらセカンダリ撮影、本撮影へと作業が進む過程で顔にフェイシャルで作った表情が付けられる。そうなって初めて、3Dモデルは生命感のあるキャラクターになっていくこととなる

第4話cut-033

太田氏が挙げた第4話 cut032～036Fの中からここではより動きがダイナミックなcut-033の動画作成過程を紹介。左はローモデルで全体の動きやカメラワークを作るプライマリ撮影、右はハイモデルとフェイシャルを使ったセカンダリ撮影、そして撮影効果を加えた本撮影（下）を経て完成する。



第4話 cut-033 プライマリ撮影



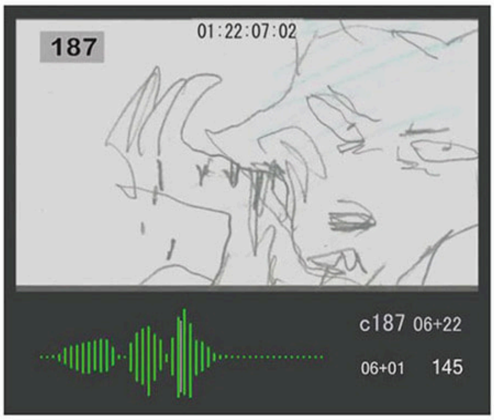
第4話 cut-033 セカンダリ撮影



第4話 cut-033 本撮影
レゴシに打ち込みをかけるビル。ここでは2Dアニメーションに用いられていた"タメ・ツメ"が動きに求められている。単にリアルに動かすのではなく、アニメーションが長い年月の中で培ってきた技術と感覚が3DCGの世界でも有効だったわけである

第7話 cut-187

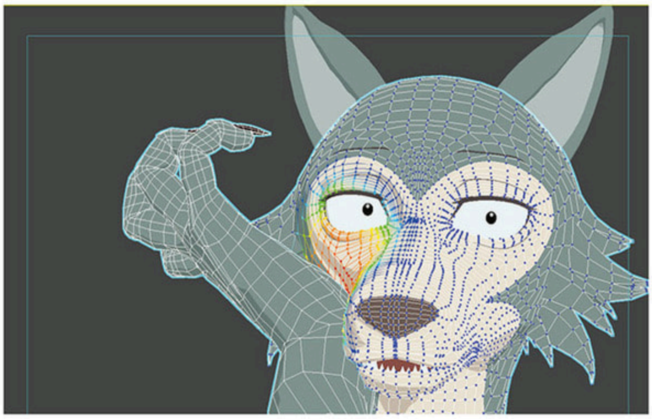
太田氏のアンケートにもあるように、このシーンはレゴシの手に引きずられるように変形する頬の動きが最大の特徴になっている。実は、こうした一見当たり前の動きを自然に見せるのはCGが最も苦手とするところなのだ。ここではそうした頬の動きがどのようにして作られたかを、ローモデルを使ったプライマリ撮影、ハイモデルとフェイシャルキャプチャを使ったセカンダリ撮影、そして本撮影へと仕上がりが変わっていく過程を通して見ていく。



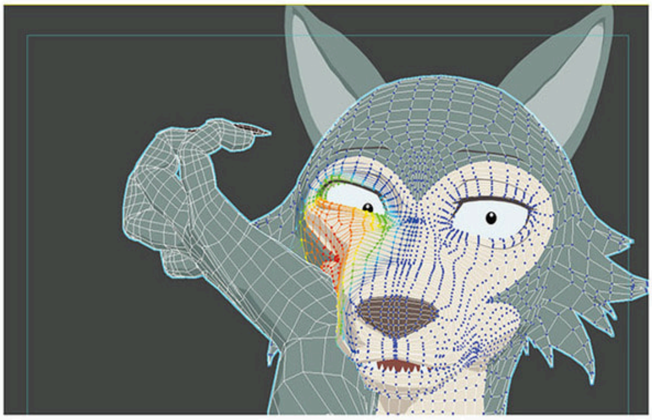
第7話 cut-187 ビデオコンテ



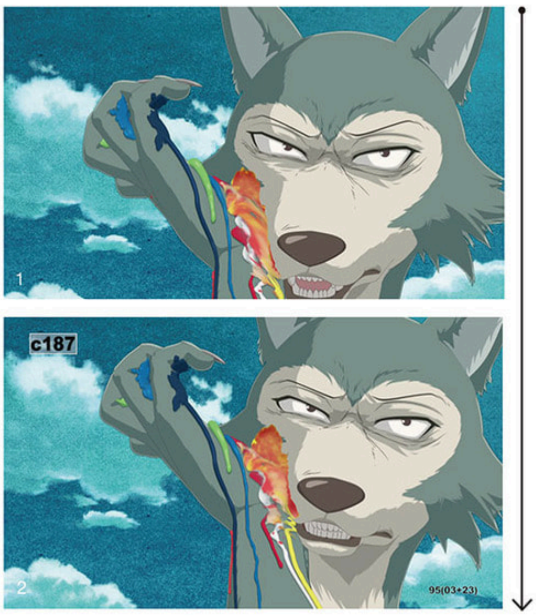
第7話 cut-187 プライマリ撮影
ローモデルを使って作られたプライマリ撮影の画像。この段階で手の位置が決められ、頬が変形している。これは後工程でそのまま頂点数の異なるハイモデルに移植できることを念頭に設計されている



ローモデル（変形処理なし）



ローモデル（変形処理あり）



第7話 cut-187 セカンダリ撮影
ハイモデルに差し替えられてフェイシャルがついたセカンダリ撮影の画像。ベースとなる頬の変形はローモデルから移植しつつ、フェイシャルと調和するように変形のための制御ポイントが追加されて、より細かな調整が加えられた



第7話 cut-187 本撮影



第3話 cut-138本撮影
太田氏が難しかったことの一つに挙げている身体にまとわりつくマントの代表的なシーン。ダイナミックなマントの動きはこの舞台シーンを華やかなものとしている

A2（Q2への回答）

・第4話　松葉杖をついて歩くルイは、実際に松葉杖を用意してモーションキャプチャを収録しました。弊社モーションキャプチャシステムでは初めての試みだったため、モーション収録から修正まで試行錯誤を要し、最終的に小気味よい反復運動になるまで手作業によるコマ単位の調整を施しました。

・第3話，第4話　アドラー衣装のルイとビルは身体にまとわりつくような長いマントの制御に苦労しました。加えて豪奢な装飾の揺れ制御、めり込みを回避する作業が重なり、隅々まで気を配る必要がありました。また照明による演出も重要であったため、ライティングとカゲ付けの制御にも多くの時間がかかりました。

A3（Q3への回答）

与えられたモーションキャプチャデータを指定された3Dモデルに適用して、コンテに準拠したカメラを配置した段階である程度の形にはなってしまうのですが、そこから漫然と進めてしまうと世に出せるようなクオリティには到達できません。コンテの内容や打ち合わせ時の申し送りをなぞるだけでなく、さりとて自由勝手に作りたいものを作るわけでもない。演出や監督の意図を汲んで、見た人に違和感を与えることのない説得力のある画を自ら考えて発案できる人が、求められる人物像です。

また作業範囲が広いとはいえ、それでも作画や美術や撮影など多岐にわたるスタッフの手を経て映像を完成させることになります。自分が作業をするにあたって何を上流工程に用意してもらうべきなのか。下流工程にとって扱いやすいデータにするためにはどのような作り方をするべきなのか。制作フロー全体を見渡せる経験値は大きなアドバンテージとなります。

A4（Q4への回答）

3DCGアニメはキャラクター・BG・プロップなど、アセットをどれだけ多く流用できるかで、制作のコストパフォーマンスの良し悪しが変わってきます。『BEASTARS』の“学園もの”という一面はロケーションが限定され、制服などの衣装が使いまわせる、一つの有利な点を保持しています。一方、多数の種族が共存共栄するという『BEASTARS』の世界観はそれだけ多数のバリエーションのモデルを用意しなければならず、現場の制作キャパシティを容易に超える物量になりかねない側面でもあります。

こういったコスト管理をきちんとしていかなければならない。そういった気持ちの反面、その制約から作品を解き放って自由なモノづくりの現場を獲得したいというアンビバレンツな気持ちが常にあります。

A5(Q5への回答)

第1話でエルスがレゴシに手紙を渡される学生寮の入口の階段に、小動物用の小さいステップを追加するように提案しました。

建物や衣装などに対して、現場からも世界観を深めるアイディアを積極的に織り込んでいきたいという思いがあります。限られた制作スケジュールの中ではありますが、アイディアを採用されることで発案者のモチベーションアップにつながると期待しています。

太田 光希（CGディレクター）
株式会社サンライズ デジタル制作部にてCGオペレーター（2004年～2008年）、株式会社ボンズにてCGディレクター（2008年～2017年）を経験したのち、2017年に有限会社オレンジに入社。『宝石の国』、『モンスターストライク THE MOVIE　ソラノカナタ』のCGアニメーターを担当。本作『BEASTARS』でCGディレクターを担当。

第4話 cut-166

太田氏が難しかった動きとして挙げている「松葉杖をついて歩くルイ」。実際、テイク数（修正を加えた回数）を見ても、プライマリ撮影でtake6、セカンダリ撮影でtake 4まで行ったという。それだけ難しい動きだったということだろう。残念ながらここでは動きそのものを見てもらうことはできないが、松葉杖をつくルイの姿勢にその片鱗は見てとれるのではないだろうか。



第4話 cut-166 プライマリ撮影



第4話 cut-166 ビデオコンテ



第4話 cut-166 セカンダリ撮影



第4話 cut-166 本撮影
下の本撮影から上のプライマリ撮影に向かって少しずつ時間をずらしてキャプチャしているので（本撮影からプライマリ撮影へと時間が流れる）、わずかではあるが松葉杖を持つ腕の動きが見てとれると思う。ぜひ微妙な腕の動きに注目してもらいたい

第4話 cut-103

役者がダイナミックに立ち回るこの舞台上のシーンでは、衣装や背後に垂らされたアドラーツリーの動きも大きな役割を果たしている。ここはとにかくその動きを見てもらおう。



第4話 cut-103 ビデオコンテ



第4話 cut-103 プライマリ撮影



第4話 cut-103 セカンダリ撮影



第4話 cut-103 本撮影

STAFF Q&A 03_Shingo KIYOMIYA

清宮 慎吾（CGディレクター）

Q1：担当された話数で最も気に入られたシーン（もしくはカット）を1～3点ほど挙げていただけますでしょうか。
差し支えなければ、そのシーン（カット）に関するコメントもお願いします。
Q2：動きを作る上で、特に難しかったものはありますか？　また、難しかったシーンや、芝居付けで手こずったキャラクターはありますか？
Q3：3DCGのアニメーターさんは、カメラワークを付けたりコンポジットまで行う場合もあるなど、2Dと違って作業範囲が広いかと思います。
3DCGのアニメーターに求められるスキルはどういったものがありますか？
Q4：シリーズを終えて、3Dアニメを作っていく上での難しさや課題は感じましたか？　また、今後挑戦してみたいことはありますか？
Q5：作品を作り終えての感想（もっとやってみたいこと、ここはうまくいかなかった、等でも構いません）がありましたらお願いします。

A1（Q1への回答）

第1話 cut-102～114　講堂外ハルとミズチ達のケンカシーン

ミズチや後ろに連れている、黒猫・モモンガがコンテにない小芝居も多く、表情変化も豊かで完成した映像を見た時は感動しました。

第6話 cut-060～067　ファーストフード店での会話シーン

会話内容が下品で好きです。ビルがおもしろい。

第9話 cut-078～096　隕石祭会場
レゴシがハルに告白しようとして追いかけ回す一連のシーン

上がりのチェックをした際、ハルの表情変化が動きにとてもよく合っていて「可愛いっ！」って思いました。

A2（Q2への回答）

第9話　ジャガーをレゴシが抑えつけている一連のシーン

キャラ同士が絡んでいると動き自体を連動させつつ、台詞に合わせたそれぞれの芝居をしなければならないので結構難しかったです。

第12話 cut-050
ハルとジュノの追いかけっこのギャグ風全力ダッシュ

普通の走りよりかなりストロークは高速回転で、その中で微妙なメリハリはちゃんとつけなければならいので苦戦しました。
他、キャラクターで付けづらいというか、気を遣わなければいけなかったのはキビです。キビは他キャラクターに比べて特に鼻が長いので、カメラアングルに対しての頭の向きで形がおかしく見えたりする（例えば正面向きで顔が上がっていると丸型になってしまう等）のでレイアウトやモーションを付ける際には注意が必要でした。

A3（Q3への回答）

作業範囲が広いので、日々の作業ペースを見誤ると大幅な遅れが生じてしまいます。自分の担当カットをどのくらいの期間でどれくらい進めていくか考えながら取り組んでいく計画性、カット単位ですと、このカットはこう進めた方が効率がいい。こう進めれば見栄え良く仕上げができる。等の試行錯誤や提案を積極的にできるアニメーターは非常に助かります。この仕事に限らず、仕事をしていく上で基本的なことかもしれませんが、それを常日頃から意識し続けることは簡単に見えて実は大変なことだと思います。自分でもできているかと言われると、「はい」とは恥ずかしながら言い切れません。上記したことはディレクターや制作が気にするべきところでもありますが、作業者自身も担当しているカットという範囲内で、締め切りに合わせて計画的により良いものを目指して進めていけるように意識しながら取り組むことが、とても重要だと思います。言われたまま作業をするより自分で色々と考えて進めていく方が担当者もやりがいが持てると思いますし、完成した時の達成感や得るものも大きいと思うので。

A4（Q4への回答）

CGをメインで制作されたアニメは最近増えてきていますが、アニメーターやモデラー以外の多くの方々はCG作品未経験の方がまだ多く、そういった方々に、打ち合わせやチェックの場でCGの得意・不得意、作画とは違う点等、理解・納得をしていただけるような説明や提案を自分は今回まだうまくできていないところもあり、伝える難しさを痛感したことが多々あったので、今後そういったところを課題に努力をしていこうと思っています。

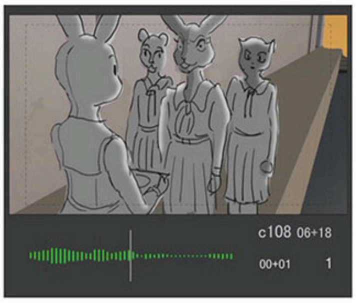
A5（Q5への回答）

先述した第6話のファーストフード店みたいな他愛のない話をしているようなシーン、第12話のハルとジュノの追いかけっこのような笑いがとれそうなシーンは作る上で自由度も高く、個人的にはモーションもフェイシャルも作業していて面白かったので、そういったカットではコンテ内容をなぞるだけではなく、自分のアイデアも盛り込んでより魅力的なカットにできるよう積極的にやりたいと思っています。

清宮 慎吾（CGディレクター）
以前は3DCGとは全く関係のない仕事に従事。2012年にオレンジ入社。携わった元請け作品は、『宝石の国』（CGサブディレクター）、『モンスターストライク THEMOVIE ソラノカナタ』（CGディレクター）など。本作『BEASTARS』でCGディレクターを担当。

第1話 cut-108

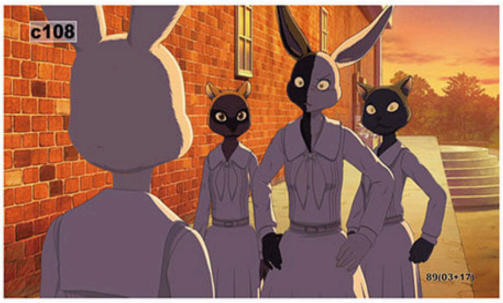
清宮氏がアンケートの質問1に対する答えとして挙げたのはどれも表情付けなどの演技が中心のカットだった。特に微妙な表情の演技が難しくも面白いところだったということなので、ここでは表情の動きを中心としてそれぞれのシーンを紹介する。



第1話 cut-108ビデオコンテ



第1話 cut-108 プライマリ撮影



第1話 cut-108 セカンダリ撮影









第1話 cut-108 本撮影
清宮氏が挙げた第1話 cut-108のプライマリ撮影から本撮影までの各画面。ミズチや背後の取り巻きたちの表情が極めて細かく作り込まれている。ここで注目してもらいのはカットの構成である。最後のコマは毅然と言い返すハルにミズチが驚きの表情を浮かべるところだが、従来のアニメーションではこういう場合、画面をハルのアップに切り替え、言い返した後で再びミズチのアップに戻すという構成になる。それがここでは一つのカットで、ハルの台詞も背中の動きだけで表現しているのだ。まさにCGの細かな動きがあって初めて可能になったカットといえるだろう

第6話 cut-061

清宮氏が「下品な会話が面白い」と言っているカット。
下世話な話を得意げに語るビルの表情や仕草が実に細かく作られている。その一部を見て頂きたい。



第6話 cut-061ビデオコンテ





第6話 cut-061 プライマリ撮影





第6話 cut-061 セカンダリ撮影





第1話 cut-061 本撮影
このカットはどうしてもビルの表情や演技に目がいってしまうが、その傍らで反応しているレゴシの演技も過剰なほど細かく作られている。こうしたところはまさにモーションキャプチャの威力といったところだろう

第9話 cut-088

次に紹介するのは「ハルが可愛い」と清宮氏が語っている第9話 cut-088のハルが怒って露店から出てくるシーンである。
表情もそうだが、心情が手の動きにも表れているところにCGスタッフの並々ならぬ熱意が感じられる。



第9話 cut-088 プライマリ撮影



第9話 cut-088 セカンダリ撮影



第9話 cut-088
本撮影
ハルの怒った顔とともにレゴシの表情にも注目！鈍いと言ったらいいのか無神経と言ったらいいのか、ハルの怒りを呼んだレゴシ独特の感性がその表情にも表れている。背後でオドオドしているレゴシとプンプン怒っているハルの表情の対比が楽しいカットでもある。また表情のみならず、ハルの耳の動きなどにも注目したい

第9話 cut-059

清宮氏が難しかったカットとして真っ先に挙げたのは第9話 cut-059のレゴシがジャガーを押さえつけるシーンだった。ここではその男が2匹揉みあうだけという地味に難しい動きの一部を紹介する。







手前の揉みあう2匹の動きだけでなく、このシーンでは奥の何気なく振り返るルイの動きも丁寧に作られている。他のシーンもそうだが、ここに見られるルイの歩き方は従来の2Dアニメーションでは見られない、まさにモーションキャプチャ特有のものといえるだろう



第9話 cut-059 本撮影
床の上で揉みあう2匹。動きそのものは決して派手ではないが、それでも2匹がお互いに力を込めている感じが細かな動きの中で的確に表現されている

第12話 cut-050

ハルとジュノがコミカルな追いかけっこをするシーン。動きと表情が一体となって、２匹の気持ちが加速度的に変化していく様が見事に画として表現されている。













第12話 cut-050 セカンダリ撮影
こういうシーンは2匹のテンポを合わせることが極めて重要になってくるが、ここでは足元を隠すことによって本来歩幅が全く異なるハルとジュノを無理なく同じテンポで走らせている。



第12話 cut-050 本撮影
このシーンでもう一つ重要なのが表情の変化。煽りの画角は表情の動きを見せる意味でも効果的である。さらにここでは見事にアスリートしているジュノの指先にも注目してもらいたい。まさに100m全力疾走の指先だ！上右下と左の画面下に走っている影は二人の加速感を出すために撮影処理で加えられたもの

STAFF Q&A 04_Maiko IKEGAYA

池谷 茉衣子（CGディレクター）

Q1：担当された話数で最も気に入られたシーン（もしくはカット）を1～3点ほど挙げていただけますでしょうか。
差し支えなければ、そのシーン（カット）に関するコメントもお願いします。
Q2：動きを作る上で、特に難しかったものはありますか？　また、難しかったシーンや、芝居付けで手こずったキャラクターはありますか？
Q3：3DCGのアニメーターさんは、カメラワークを付けたりコンポジットまで行う場合もあるなど、2Dと違って作業範囲が広いかと思います。
3DCGのアニメーターに求められるスキルはどういったものがありますか？
Q4：シリーズを終えて、3Dアニメを作っていく上での難しさや課題は感じましたか？　また、今後挑戦してみたいことはありますか？
Q5：作品を作り終えての感想（もっとやってみたいこと、ここはうまくいかなかった、等でも構いません）がありましたらお願いします。

A1（Q1への回答）

第2話 cut-161～162

園芸部に花をもらいにきたレゴシとキビのやりとり

キビは口が鼻先にあり、目もハルと同じで目線がつけづらいので表情がなかなか難しいのですが、こちらのカットではレゴシをチラ見させていてレゴシの様子をうかがっていて、わざとらしい感じがうまく出せたのではないかと思います。レゴシとキビのやりとりはテンポがよく、キビの調子のいいところがとても面白くなっていて好きなシーンです。

第8話 cut-184～

レゴシが停電の中ハルを探し出した後ルイと間違われるシーン

ここはほんとに「ああああああ」と叫びたくなるシーンでした。実際オンエアの時叫んでました（笑）。その後のレゴシがハルに話しかけてるところも表情が気にしてないけど心中複雑になってるのが伝わってくるので、とても心が苦しくなるお気に入りのシーンです。

A2（Q2への回答）

第5話 cut-142　大きなにんじんを頬張るハル

この咀嚼シーンは大きなものを頬いっぱいに頬張るカットで、なおかつ可愛いハルを目指しました。咀嚼の口をつくるにはモーフ上では厳しかったので強制的に変形させています。それでも表現が難しかったところは描き加えています。

第11話 cut-171　ハルの乳を揉むレゴシ

乳揉みカットはそうとう時間がかかりました。はじめは、いろんな人に童貞感がないと言われてしまって、童貞感ってなんだってすごい悩みました。結構なアップで15秒もあったので、ひたすら指に演技をつけてたくさん迷走しました。服はエフェクトチーム作業でアニメーションが終わってからの発注だったので、相当ギリギリになってしまって申し訳ない気持ちでした。その甲斐あって、最終的にはとても良い映像になり、反応もよかったので安心しました。
質問1にも挙げましたが、キビはなかなか大変でした。目のタイプでいってしまえばハルにもいえるのですが、目線は顔の向きに依存してしまうところがあります。キビは顔の形状が他の動物と違う分、アングルによって変な形状に見えてしまうので、とても気を遣いました。

A3（Q3への回答）

カットにおける絵作りだと思います。演出さんが何をどう見せたいのかを絵コンテから拾っていき動きをつけていきます。アニメーターといってもアニメーションだけではなく、いろんな要素が合わさってつくっていくものなのでどういう絵作りにしていくかが大事だと感じています。

A4（Q4への回答）

放送されているときは、作業してから日が経ったものを見ているので「ああすればよかった。こうすればよかった。」と思うことがありました。後悔しているわけではありませんが、そういう思いを後からしないようにしていきたいです。

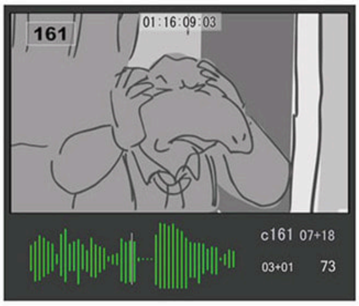
A5（Q5への回答）

やり遂げた感が強いです（笑）。

池谷 茉衣子（CGディレクター）
2012年に1月にオレンジ入社。以前はWEBデザイナーとして活動。下請け作品では『アクセル・ワールド』（CGアニメーター）、『攻殻機動隊 ARISE』シリーズ（CGチーフ）、『蒼穹のファフナー THE BEYOND』（CGディレクター）など多数手がける。元請け作品では『モンスターストライク THE MOVIE ソラノカナタ』（CGアニメーター）、『アイドリッシュセブン「Mr.AFFECTiON」MV』（CGディレクター）に携わる。本作『BEASTARS』でCGディレクターを担当。

第2話 cut-161

池谷氏が挙げたお気に入りのカット、ハルの名前を聞いて突然わけのわからない（あくまでレゴシにとって）反応を見せるキビとそれを脇で見るレゴシ。池谷氏のコメントにもあるが、黒目だけのキビは顔全体で表情を見せているのがわかる。



第2話 cut-161ビデオコンテ



第2話 cut-161 プライマリ撮影



第2話 cut-161 セカンダリ撮影









悶絶するキビの横でボケをかますレゴシ。2匹の表情が対照的に作られている



第2話 cut-161 本撮影
池谷氏のコメントにもあるように大きく突き出ている鼻の先に小さな口が付いているキビの顔はいかにも動かすのが難しそうにみえる。こうしたところが止まった絵で表現する漫画と、その絵を動かさなければならないアニメーションの大きく違うところだ

第8話 cut-185

池谷氏が放送を観ながら思わず「ああああああああああ」と叫んでしまったという〝心が苦しくなるけどお気に入り″のシーン。ここでは絵コンテで思いっきり気持ちを入れて描かれているハルの表情を3DCGで表現していく過程を見て頂きたい。



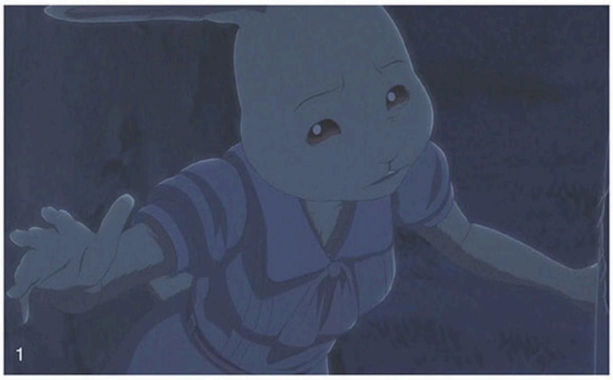
第8話 cut-185 プライマリ撮影



第8話 cut-185 ビデオコンテ
粗いタッチではあるが、コンテの絵にはハルの気持ちが強く描かれている



第8話 cut-185 セカンダリ撮影
ここでは登場人物の位置や動きを確認するためのプライマリ撮影とフェイシャルも含めて完成映像に近いかたちになっているセカンダリ撮影との間にある表情の違いを見て頂きたい。表情を作るフェイシャルの作業がいかに大切であるか、ここからもうかがうことができるだろう



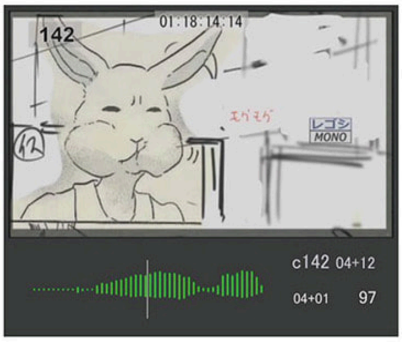




第8話 cut-185 本撮影
照明が突然落ちて何も見えなくなった草食動物の恐怖感が、腿に顔がめり込むほど強く抱きしめる姿と必死の表情から強く伝わってくる。腿に顔がめり込むような表現は手描きのアニメーションではそれほど難しくないが、レゴシの腿をハルの顔に合わせて変形させなければならない3DCGではそれなりの工夫が必要になってくる

第5話 cut-142

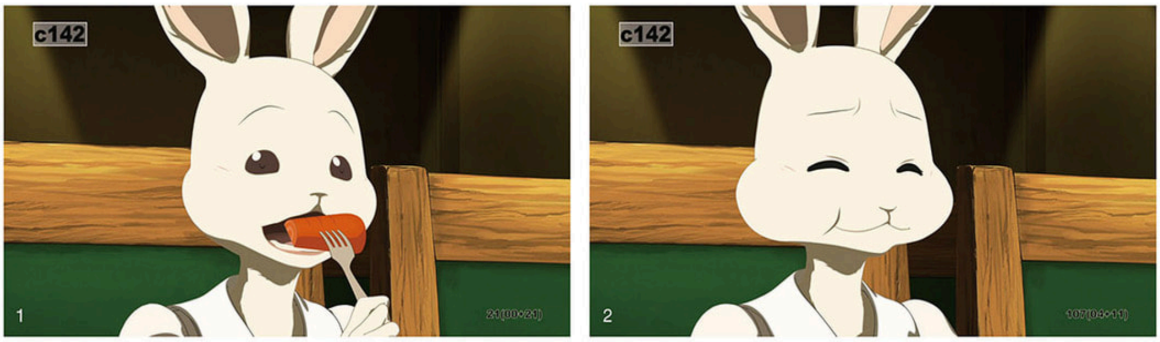
ハルのモグモグがひたすら可愛いシーン。しかし咀嚼の動きは見た目よりも細かく、自動的に画を繋ぐモーフィングの処理ではなく、手付けで（アニメーターが一コマずつ動きを付けていく）処理したと池谷氏は述べている。



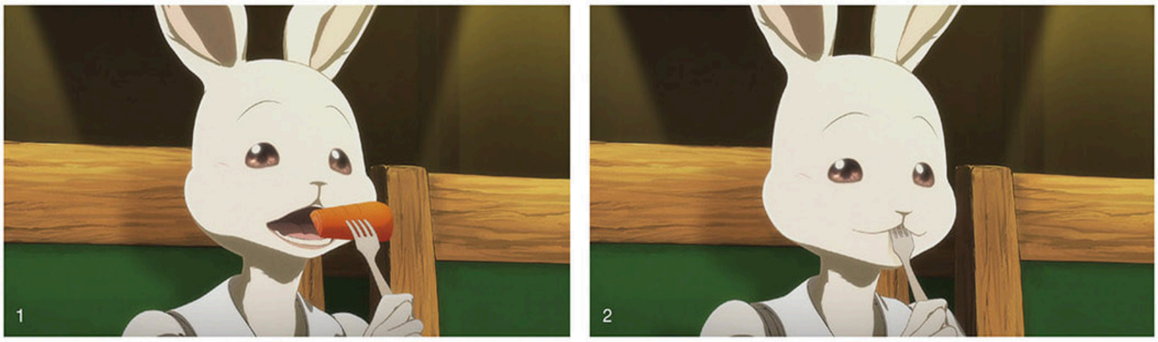
第5話 cut-142 ビデオコンテ



第5話 cut-142 プライマリ撮影



第5話 cut-142 セカンダリ撮影





第5話 cut-142 本撮影
ビデオコンテに合わせ、ここでのハルはおよそアニメのヒロインらしくない大きなモグモグでニンジンを食べている。この時、頬の肉の柔らかさや弾力感を出すのはモーフィングでは無理だったようで、最終的にはアニメーターが自分の感覚で動きを付けたという。近年急速に進歩しているCGだが、実際はまだまだアニメーターの力に負うところが大きいという一例だ

第11話 cut-171

15秒をかけてひたすら乳を揉ませるというCGスタッフにとって恐ろしく過酷なこのシーンで、メインとなっているのは池谷氏のコメントにもあるように指の動きである。さすがに乳を揉む動きのキャプチャは撮れないので、ここはまさにCGアニメーターの感覚に全てが掛かってくるシーンとなっている。



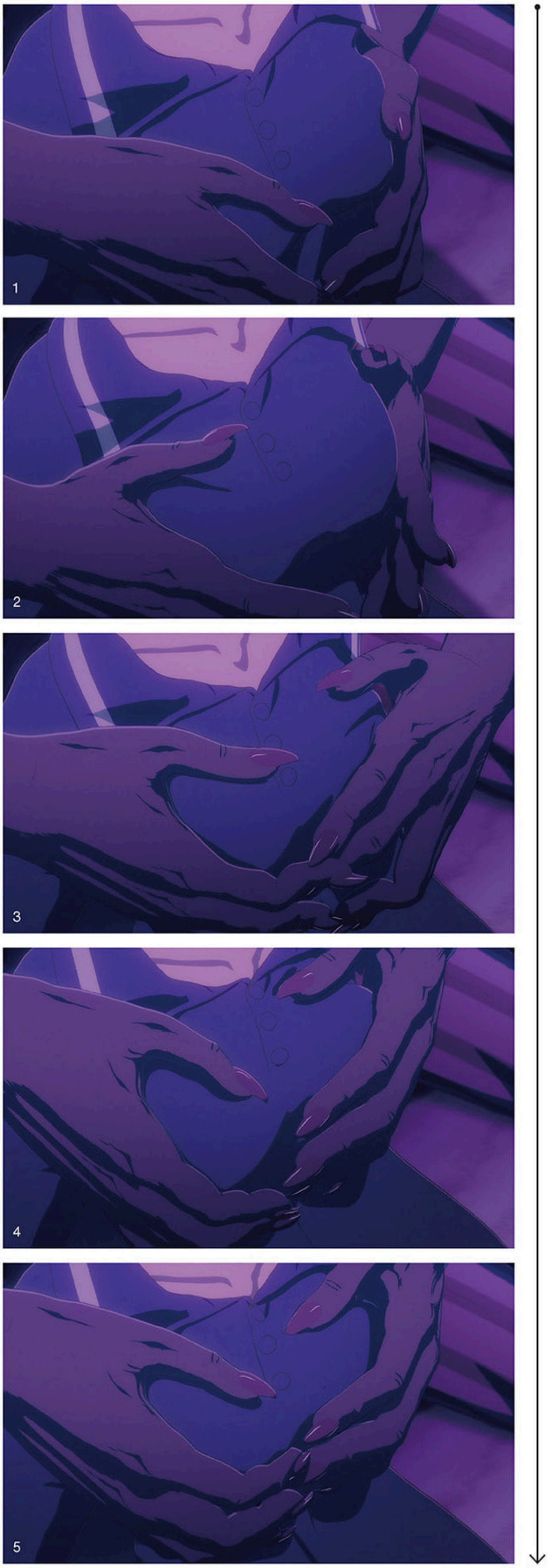
第11話 cut-171ビデオコンテ



第11話 cut-171 プライマリ撮影



第11話 cut-171 セカンダリ撮影



第11話 cut-171 本撮影

指の動きは、実は多くのアニメーターが苦手としているものである。その難しい動きだけでレゴシの感情を表現するために、このシーンはテイク（修正）が何度も繰り返されたと池谷氏は述べている。ここに紹介した指の動きはまさにそうした鬼門を潜り抜けてきた血と汗と童貞感の成果なのだ！

VFX

第４章　VFX表現

4

ともすると現実とは異なる視覚的効果（ビジュアル・エフェクト）を画面に加える技術のように受け取られているVFX。しかし『BEASTARS』でVFXが目指したのは、自然描写や衣服の自然な動きなど、より現実的な画面を作ることだった。オレンジの作品作りにおいて欠かせない重要な要素となっている山本氏のVFXの表現について、これまでの挑戦にも触れながら、今作での制作過程を見ていく。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Kensuke YAMAMOTO

BEASTARSスタッフ・インタビュー 山本健介（VFXアートディレクター）

3

新しい表現の開拓というよりも、今まであったものをどれだけのクオリティーで、なおかつ今回の作品に沿うかたちで表現できるかというところで作ったものです

クロス・シミュレーションを採り入れた衣服の表現

――まずVFXについて伺いたいのですが、具体的にはどのような作業を担当されていたのですか？

山本　今回の『BEASTARS』はエフェクト・ヘビーな作品ではなかったものですから、それこそ“VFX！”という感じのシーンは少なめではあったんですけど、その中でも時間のかかるシミュレーションのシーンは我々の方でやると、そういう感じでした。特に多かったのが“クロス”という衣服を動かす作業で、例えばスカートを普段よりもリアルにはためかせるとか、そういうところにわりと力を入れました。それ以外は、通常のVFXでやるような流体、今回でいえば噴水とか血が飛び散る場面とか液体がかなり出てきますが、そのあたりが一番多かったところですね。

――それは動きを作るということですか？　それともテクスチャー表現の方ですか？

山本　テクスチャーを作るという場面はあまりなくて、どちらかというとそこに付ける質感で表現するということの方が多かったですね。基本的にはエフェクトとしての動きを付けていくのが仕事でした。

――衣服の動きですが、それはアニメーターの方が動きを作ったあとで、そこに衣服の動きも加えるということなのですか？

山本　そうですね。アニメーターの側でも衣服の動きをつけることはできるのですが、シミュレーションが複雑になりそうな場面では我々のほうで衣服の動きをつけていきました。

――キャラクターごとに着ている服の素材も違うと思うのですが、そういうところも含めて表現するのですか？

山本　はい。単純なところでは、重い素材か軽い素材かということが動きに大きく影響してくるので、主にそれらを調整することが多かったですね。

――衣服が風で動くシーンもシミュレーションの作業になるのですか？

山本　そこは情報量の関係と作業コストの都合で決まってくるところなのですが、風で動くくらいなら大体はアニメーターさんの方で（動きを）付けてもらいました。逆に、ダンスの最中に大きく足を上げてスカートがはためくようなところはこちらでやっています。あと第1話にハルが脱いだ服をトイレの扉にかけて、その後、服をスルスルと引っ張るシーンがあるのですが、そういうところもクロス・シミュレーションでやっています。

――クロス・シミュレーションの場合、例えば素材の柔らかさ等をパラメーターとして入力すれば対応する動きが再現されるのでしょうか？

山本　基本的にはそうです。ただ、簡単に思い通りの動きになるとは限らないので、膨大な時間をかけてのトライアンドエラーを繰り返していくことにはなります。これはクロスに限ったことではないですが、物理の法則に反した演出が入ってきた時が一番大変ですね。
あとクロス・シミュレーションに関していうと、ダンスシーンに着る衣装の3Dモデルは本当の衣服と同じように型紙の3Dモデルを作ってそれを縫い合わせるという方法を採っています。その上で、



山本 健介（VFXアートディレクター）
東京造形大学中退と同時にゲーム会社アクワイア設立に関わる。その後フリーランスとして独立しVFXを中心に活動。モーターライズにて樋口真嗣監督作品に多数参加。現在は有限会社オレンジに入社してエフェクト班を率いている。代表作は『ガメラ3 邪神〈イリス〉覚醒』『イノセンス』『ローレライ』『ガルム・ウォーズ』『宝石の国』『BEASTARS（7話では演出も）』『Mr.AFFECTiON（監督）』など

モデラーさんと連携してキャラクターのモデルにこちらで作った型紙のモデルを着せ、激しい動きのところはこちらで型紙の動きを作り、そんなに動きが激しくないところはアニメーターさんの動きをそのまま使うという、そういう手順でダンスのシーンは作っています。

――衣装を普通にポリゴンで作るのと、型紙をデジタル上で縫製して作るのとではやはり動きが変わってくるのですか？

山本　どこで縫製しているかという情報も入ってくるので、やはりそこは違いますね。ここで使っているのはMarvelous Designerという、本来は映像のためのソフトではなく服飾の方が実際に衣服を作る前にイメージを確かめるためのソフトなんです。それが評判が良かったのでCG関係者の間にバーッと広がって。

――クロス・シミュレーションを使うというのは山本さんから提案されたのですか？

山本　衣服の表現に使いたいということは自分の方から提案しました。クロスに関してはそれ以前ってあんまりやってなかったんです。基本的には以前から試したりはしていたのですが、一昨年あたりから実際にソフトを入れて少しずつ仕込み始めてみたりして。先ほどお話ししたMarvelous Designerのソフトに関しては以前からテストを始めていて、それでこういうソフトを導入したいというプレゼンだけはしていたんです。動きもそうですが、皺とか影のでき方なんかも従来の3Dで作られたものは「違うな」という感じだったのが、よりリアルな表現にすることができると思ったんです。
実際に使ったのは『そばへ』という作品が初めてになるでしょうか。ポンチョとワンピースをシミュレーションで表現しています。ただ、最初に挑んだのは、先頃公開された「アイドリッシュセブン」のMV『Mr.AFFECTiON』（山本氏が監督も務める）での男性アイドルの衣装です。その時点で、他の会社でも使っていることは知っていたのですが、社長の井野元が見てもまだうまくいっていないという感じだったので、アニメという表現の中でどれだけうまく見せられるかというところに挑戦してみたいと、この作品では一部の衣装を完全にクロス・シミュレーションで動かすことにしました。絵コンテもそれ前提で描いていましたし、制作を進める中でクロス・シミュレーションのノウハウも色々と積んでいきました。
例えば、クロス・シミュレーションを使うと確かにリアルな表現にはなるのですが、そのままでは逆に生々し過ぎてダメなんです。やはりアニメにはアニメの表現というのがあって、リアルな表現をどこまでそこへ近づけていくかというのが大切なんです。そんな時に『BEASTARS』の話が来まして。見てみるとスカートの表現もあるし、それでこちらでもクロス・シミュレーションを使わせてもらえませんかと提案したんです。そんな感じで使い始めたんですけど、制作が進むにしたがってどんどん「こっちでも使おう」という風に変わってきて、後半の話数では別にこちらから提案しなくても最初から「じゃあここはシミュレーションで」と言われるようになりました。結果的に12話ではすごい数のカットでクロス・シミュレーションが使われることになって。ジュノの踊りはやっぱり柔らかくて艶めかしい感じになりましたね。



VFXによる噴水の水の表現
第1話でレゴシがハルを襲いかかるシーンで登場する講堂裏の噴水は、演出面で重要な役割を担っている。初期の頃にVFXによりシミュレーションが行われたが、規模としては大きめの内容だったという。そこで制作コストを考慮してOKの出たシミュレーション結果をキャッシュ化したものを各カットに使用する予定でいたところ、結局カット単位での水の速度などの調整が入り、シミュレーション回数を減らすことができずに膨大なシミュレーション時間を余儀なくされたことが苦労した点だったと、山本氏は述べている

無意識に感じてもらえるエフェクト表現を

――ちなみに、チェリートン学園の校舎の旗は？

山本　旗に関しては、逆にリアルな動きは情報量が多すぎたり目を引きすぎたりして、今作の求める表現としては不要ということで、私の方ではなくCGアニメーターさんの方で付けていることが多かったですね。作業の分担としては、基本的にアニメーターさんの方でまず背景を含めた動きを組むのですが、そこにちょっと特殊な機能を使う必要がある動きが入るような場合はこちらに回ってくるという感じでしょうか。

――特殊な機能というのは？

山本　それはシミュレーション（物理的な動きを運動方程式から計算、再現するソフト）が必要な動きです。TVシリーズは本来カット数をどんどんこなさなければならないはずなのに、そういったところまでアニメーターさんに負担をかけてしまうとそれだけで時間を取られて、結果的にメインの作業の方は手が止まって進まなくなってしまうんです。そういう部分を我々の方で受け取ってアニメーターさんの作業と平行に回すと、そういう感じですね。

――シミュレーションが必要なシーンはどれくらいあったのですか？

山本　そんなに多くはありません。だいたい1話に1カットあるか

ないかといったところでしょうか。雨に関しても、普通のシーンはシミュレーションを使うまでもなくただ降らせればいいということだったのですが、それでも落ちてくる雨粒や地面の跳ね返り、あと水溜りが広がっていく様子などを入れるとなるとやはりシミュレーションが必要になってくるので、こちらで作りました。

――以前別のCGスタジオを取材した時にシミュレーションに関して"物理シミュレーション"という言葉を使っていたのですが、例えば雨粒等は物理の流体方程式を使って動きを作ると考えてもいいのでしょうか？

山本　原理的にはそうです。波紋が広がるところも結局は波の計算をすることになるので。重力や表面張力、粘性等の関係でサイン波ができてそれが減衰しながら伝わっていくという。もうそこら辺になるとソフトが中でやってくれていて、我々の方では手がつけられませんけど。

―― 一昔前は、それこそそういう計算は何十年もかかるなんて言われていましたけど……。

山本　今でも大変ですよ。だから、そこをどう簡略化するかというのがあって、例えば欲しいのは表面の動きだけなので、深いところを計算する時は深さのパラメーターは省略して計算を省力化するということもやっています。

――波に関してはそういう立体的なサイン波で広がるのを計算するということですが、例えば水の底を見るシーンなどはそのデータを使って絵を歪ませることになるのですか？

山本　そういうこともできるのですが、実際にはやらないですね。結局は上がってきた美術の素材に二次元の素材として波を重ねるだけというのが現状です。それは単に時間がないというだけでなくて、屈折して歪ませるためには美術で上がってきた絵も立体として作らなければならないんです。それは本来必要ないのに3Dにするということになります。でも、今回我々が作っているのはあくまでもアニメの作品で、必ずしもそこまでは求められていない。そういうところもあって、そこまではやらないということです。もちろん実写作品ならやります。撮影されたものから立体を起こして、深さもきちんと設定して、と。でも、今回必要なのは表面の動きだけなので、そこをいかに削ぎ落すかという感じで作っていきました。

――水と衣装以外でVFXが主に使われたシーンはどこですか？

山本　匂いの表現として登場する煙のシーンですね。匂いという本来は見えないはずのものを可視化して表現したいと監督から伺っておりました。

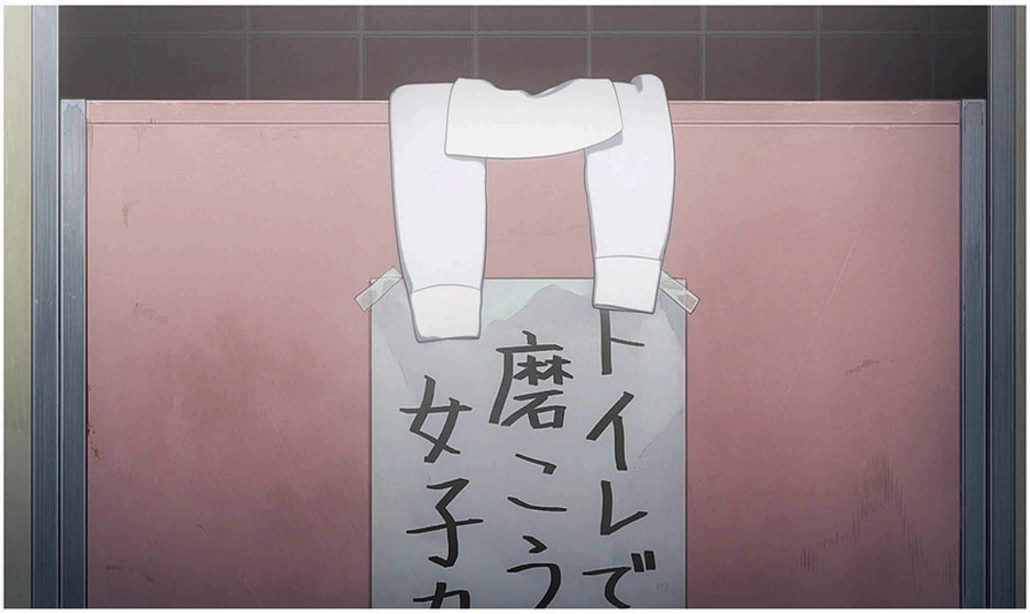
――あそこは煙がある流路を通って流れていく感じになっていますが、見えない管のようなものを作っているのですか？

山本　そういうことですね。ただ、壁として設定してしまうと煙の流れが境界のところで遅くなってしまうのでその壁が見えてしまいます。そこで壁ではなく、進路を指定するベクトルの情報だけを与えるという方法で流れを作りました。ただ、その場合もあまりきれいに沿わせてしまうと管があるのと同じように見えてしまうので、ある程度離れたら漂うだけにするといった風にしてバランスを取っています。

――あそこは無意識に観てしまうと、ただ煙が流れるだけのシーンに感じてしまうのですが、色々な処理が施されているんですね。

山本　ただ、先ほども言いましたように、『BEASTARS』はエフェ







第1話でハルがトイレで着替えるシーンの衣服のシミュレーション。ドアに掛けた服をスルスルと引き上げる際の服の質感や皺にとても細かな動きが付いている。下図はMarvelous Designerを用いてシミュレーションしたもの

クト・ヘビーな作品ではないので、自然に「ああ、匂いなんだな」と、無意識に感じていただければそれでいいのかなと思います。

――匂いもそうですが、煙草の煙もリアルですよね。

山本　そこもVFXでやっていますね。匂いと同様、Fume FXというソフトを使っています。ただ、煙草の煙も動きのあるものはシミュレーションで作っていますが、立ち上っているだけのシーンに関しては一度シミュレーションで作った上で素材としてレンダリングした煙を撮影さんに渡し、それを色んなところに置いてもらうということをやっています。

もう一度挑んでみたい毛の表現

――今回、他の作品ではなかなか見られないシミュレーションの使い方をしたというシーンはありますか？

山本　他であまりやっていないという使い方は、特にはないですね。この作品が目指している方向性自体がいわゆる"普通の表現"なので、例えば水なんかに関しても、"エフェクトとしての水"ではなく"エフェクトを使ってどう水を表現するか"といったことに主眼を置いて作るという感じでした。そういう意味で言うと、特徴的といえるのは匂いを煙で表現したところぐらいになってしまうかもしれません。

――レゴシが野生化するところは？

山本　そうですね、あそこも我々がやったところですね。あれは身体の表面をパーティクルという粒がパーッと広がって枝分かれしていくような動きを作り、さらにそれを光らせたりして作ったシーンで……ただ、特殊な表現かというと意外とそうではないですよね。新しい表現の開拓というよりも、今まであったものをどれだけのクオリティーで、なおかつ今回の作品に沿うかたちで表現できるかというところで作ったものです。
むしろ苦労したポイントは、今回の作品ができるだけ絵っぽい方向に持っていくと考えで作っているというところかもしれません。VFXの担当ではないのですが、毛の開発などもその絵っぽい表現で苦労したところですね。毛を表現するだけならリアル表現の3DCGを使った方がはるかに楽です。でも、それをセルルックに落とし込むのはものすごく大変なんです。

――それは動きも含めてですか？

山本　含めてですね。最終的に3Dのキャラクターモデルに落とし込んだ毛に関していえば、結局、ほとんど動かしていないんです。それでも肉体が動くことによって毛も動いているように見せています。あと、第1話のようにどうしても毛を細かく動かしたいところは、

固定したモデルでは表現しきれず、結局エフェクトとして動かすことになりました。

――かつて3DCGで毛を動かすのは、とにかく情報量を食うので、ほとんど無理だと言われていましたが、今は毛を動かすソフトがあるのですか？

山本　あります。ところがセル表現向けのためのソフトというのは存在していないんです。ただ、そういったセルルックの毛を動かすためのソフトを開発するところまではやらなかったので、既存のソフトでどうするか、我々が目指している表現にどうすれば寄せていくことができるかというのを組み立てていかねばならなかったんです。

――毛の開発に関しては、動物の毛を参考にした画像もいくつかありますが、あれはリアルな毛をどうしたら2D的になるかを試していたわけですね。

山本　最初はわりと表面を覆っている毛のような感じで表現することによってフサフサ感といったものを出そうとしたのですが、そうするとセルからどんどん離れていってしまう。そこで結局表面の毛という線は諦めて、輪郭で表現する毛になっていきました。あと、セルルックの場合は明るい部分と影の部分の境目があるので、そこが毛の感じになるようにある程度は（表面の毛も）残してはいます。

――以前関わられた『宝石の国』のようにVFXの効果が前面に押し出される形で使われている作品よりも、今回のより自然な表現の方がやはり難しいですか？

山本　難しいですね（笑）。今回のような作品は現実の中に正解があって、そこに寄せていかなければならないんです。そこが大変ということはありますね。

――破片がバラバラに散乱するといったシーンもVFXで作成したのですか？

山本　パーティクルで作った粒子をシミュレーションで動かすという方法でも作っています。単に粒子が散るだけなら必ずしもシミュレーションを使う必要はないのですが、やはり流体シミュレーションでヴェロシティー（流れの情報）を作った方がよりリアルで複雑な動きになるんです。あと、水も雨や波紋だけでなく、それこそスープやペットボトルの水等の動きもシミュレーションで作っています。

――撮影との棲み分けに関しては、動きのあるところがVFXに回ってくると考えてもいいのでしょうか？

山本　動きがというよりも2Dか3Dかの差でしょうか。2D的なエフェクトであれば撮影さんでもできるのですが、3D的なエフェクトとなるとそうもいかないので我々の方で作るということになります。雨も、実はどんな方法でも作ることができるので、こちらは色々な角度からの素材を作って渡すという感じでした。

――本作から少し離れるのですが、山本さんがこれまでやってこられたことで本作にも採り入れたかった表現はありましたか？　あと、これから挑んでみたい技法や表現があればぜひ伺いたいのですが。

山本　最初自分がこの作品に関わった時に出発点となったのは、毛の表現をどうするというところだったんです。毛に関していうと、2～3年前にもCGで毛の表現に挑んだこともありました。その時はゲームのショート・ムービーでしたが、ベースとなるテクニックは（『BEASTARS』と）同じもので。で、当時は「よく毛をCGでやったね」と言われる仕上がりにはなったのですが、『BEASTARS』をやることになった時には「あれと同じことはやりたくないよね」とリクエストがありました。で、もっと違うもの、もう一歩進めたものをやりたいということで開発を進めていったんです。ですから、『BEASTARS』でこういう形にはなりましたけど、毛はもっと挑戦してみたい、もっともっと先を見ていかなければならないなとは思っています。ただ、今手元にある技術だけではなかなか難しいところもあって、何か新しい方法も開発していかなければならないなとも思っていますけど。

――毛の表現以外で、他に挑んでみたいものはありますか？

山本　アニメのVFXに関していうと、“破壊”の表現は是非挑戦してみたいところですね。『モンスターストライク THE MOVIE ソラノカナタ』ではドラゴンのキャラが橋を破壊するシーンなど、それこそこちらから「やらせて下さい！」と言って担当させてもらったことがあるのですが、アニメの世界ではこれまでは基本的に避けてきた表現なので。実際、チャレンジもしているので、近いうちに作品でもお見せしたいと思っています。

（2019年12月　オレンジにて）

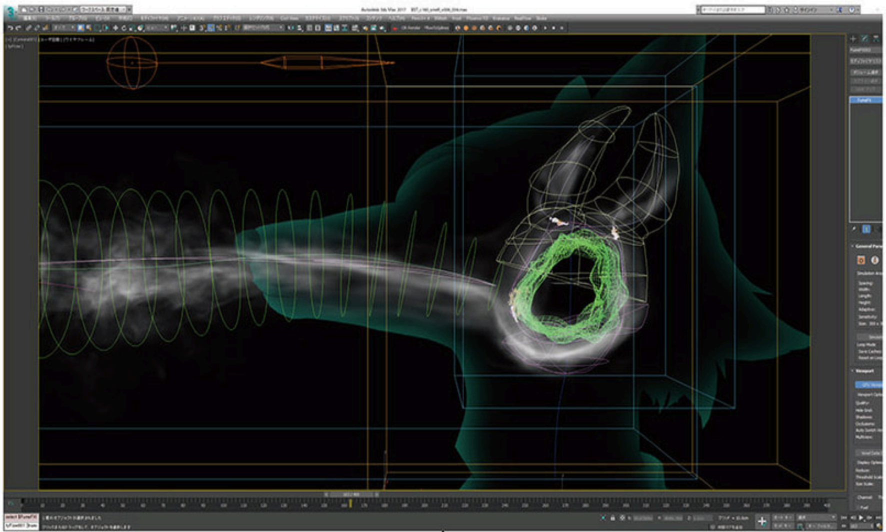
CHAPTER: MAKING OF BEASTERS: VFX MAKING

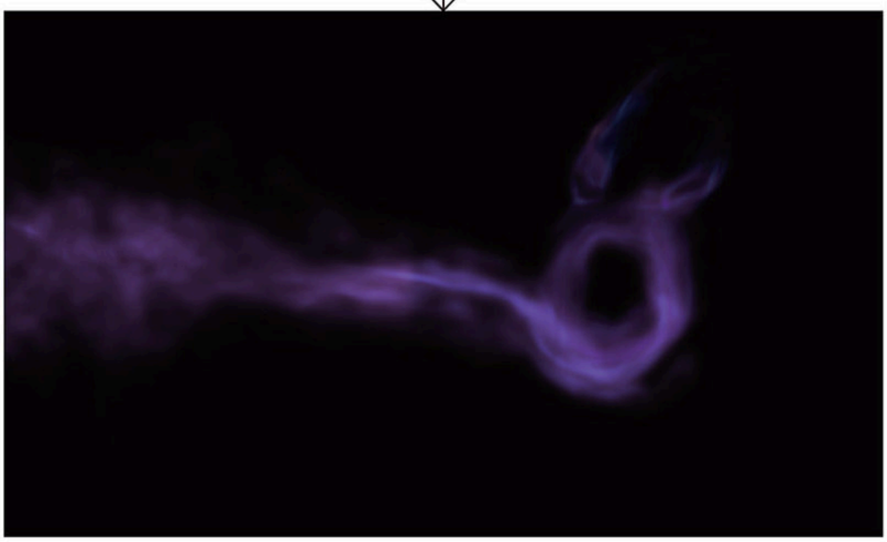
4 VFXメイキング

山本氏が述べているように『BEASTARS』のVFXはシミュレーションによる動きの作成とクロス・シミュレーションを使った衣服の表現、そして雨や煙といった素材の作成が作業の中心となっている。ここではそれらがどのように作られているかを見ていく。

第1話 cut-160：匂いを表現する

ここでレゴシのシルエットはFumeFXのSpline Followで作られている。その中を動く煙に関しては、ふわっとした感じを残すためにFFX GravityやEffectorで重力の方向や温度を制御したり、レゴシのシルエットの中心に配置した回転オブジェクトで巻き込んで全体的な動きを付けてから、必要な個所だけSpline Followの力を強めるという処理が行われている。下はそうした処理を受けて作られた煙の動きを一部切り出した画像。





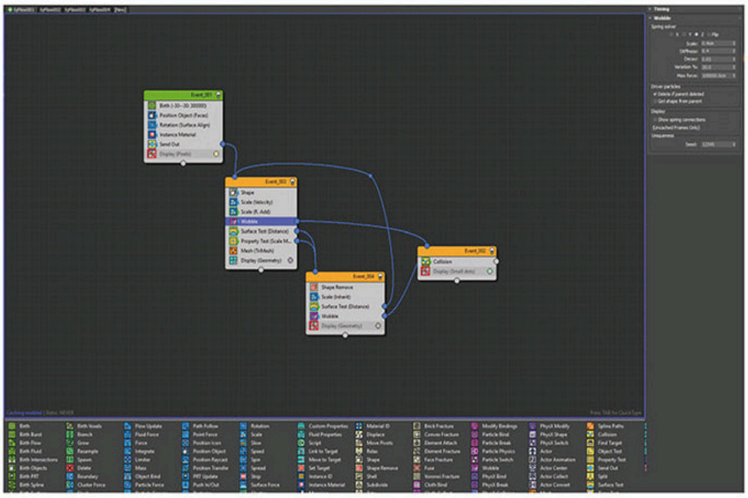
After Effects上で色と形を整えたあとの煙

レゴシの毛をシミュレーションで動かす

毛の動きには場面によってさまざまな手法（ソフト）が用いられている。その一例を第３話のハルがレゴシの毛を撫でるシーンで見てみよう。ここでは、毛が単独で動く他のシーンと異なり、ハルが撫でる指の動きに合わせて毛を動かさなければならない。そこで用いられたのがtyFlowという3ds Max用プラグインである。以下ではその作業フローを実際の作業画面を通して紹介する。衣装の動きに使われたクロス・シミュレーション同様、ここでも柔軟な発想が適切なツールの選択を可能にしているといえるだろう。

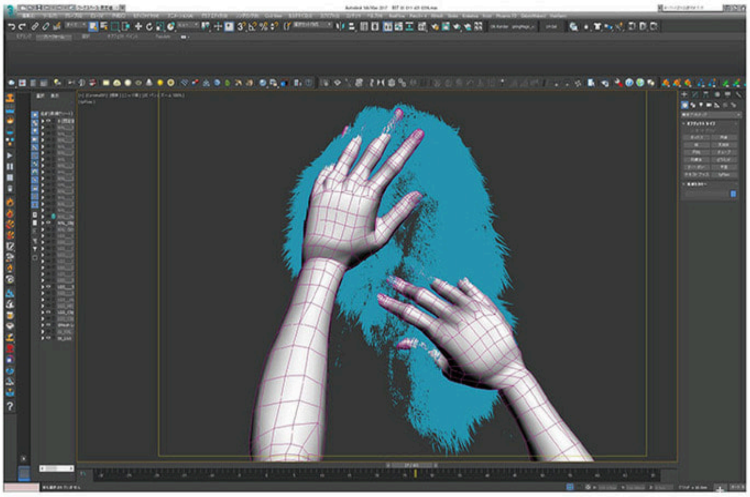
tyFlowの作業画面

tyFlowで行われる作業をチャート式にまとめた作業画面。まずレゴシのお腹に形を持たないパーティクルを配置し、ハルの手が近づくことによってイヴェントが移動し毛の形を持つ。さらにWobbleで手と衝突させることによって疑似的に揺れを再現している。



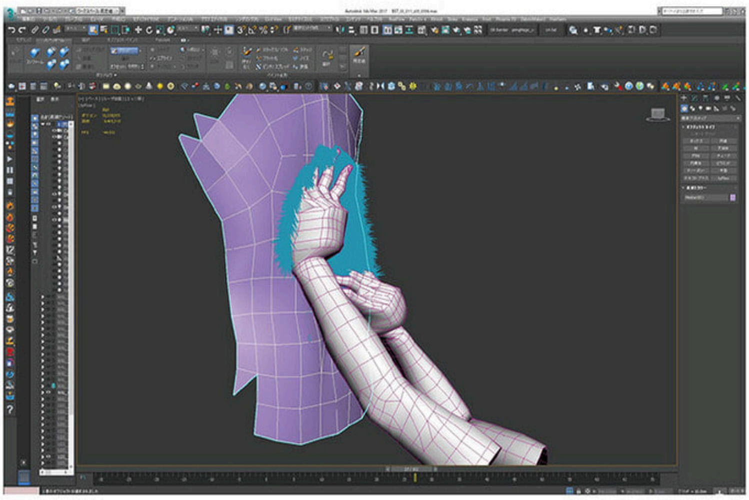
1：tyFlowで毛の動きを作る

このカットでは繊細な指の動きを拾うために毛の動きはtyFlowを用いて作成されている。これは、通常使われるHair Farmではハルの細かい指の動きで毛が暴れてしまうことが多かったためである。



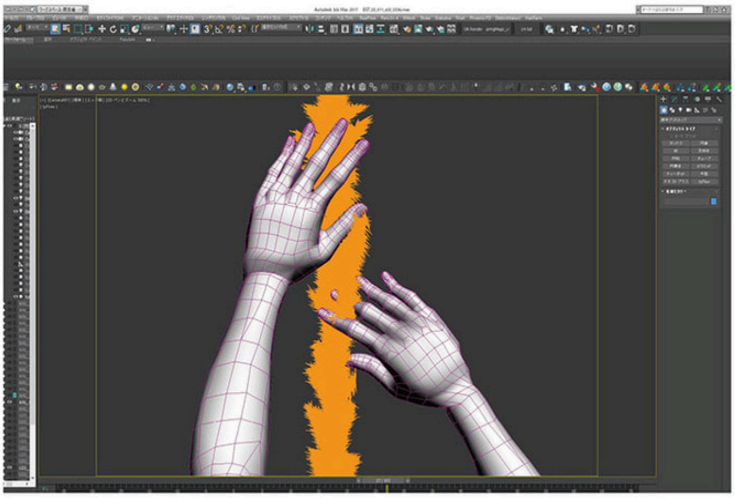
2：指と毛の動きを横から見る

上の動きを横から見た画面。手の甲が大きく膨らんでいるのは、通常の厚さだと毛が貫通してしまい、手の甲から突き出た毛までレンダリングしてしまうことになる。それを防ぐための暫定的な措置として、毛の長さに対して手の甲を十分な厚さにして毛が貫通しないようにしているのである。



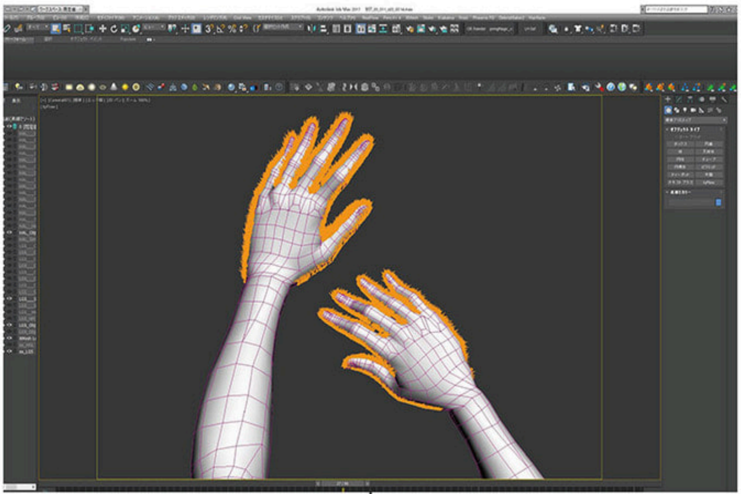
3：腹筋部分の毛を別に出力

筋肉質のレゴシは腹筋の割れ目の部分が影になるため、毛も別に出力する。動きそのものは他の部分と変わらないので、tyFlowの使い方はこれまで説明してきたものと同じになる。

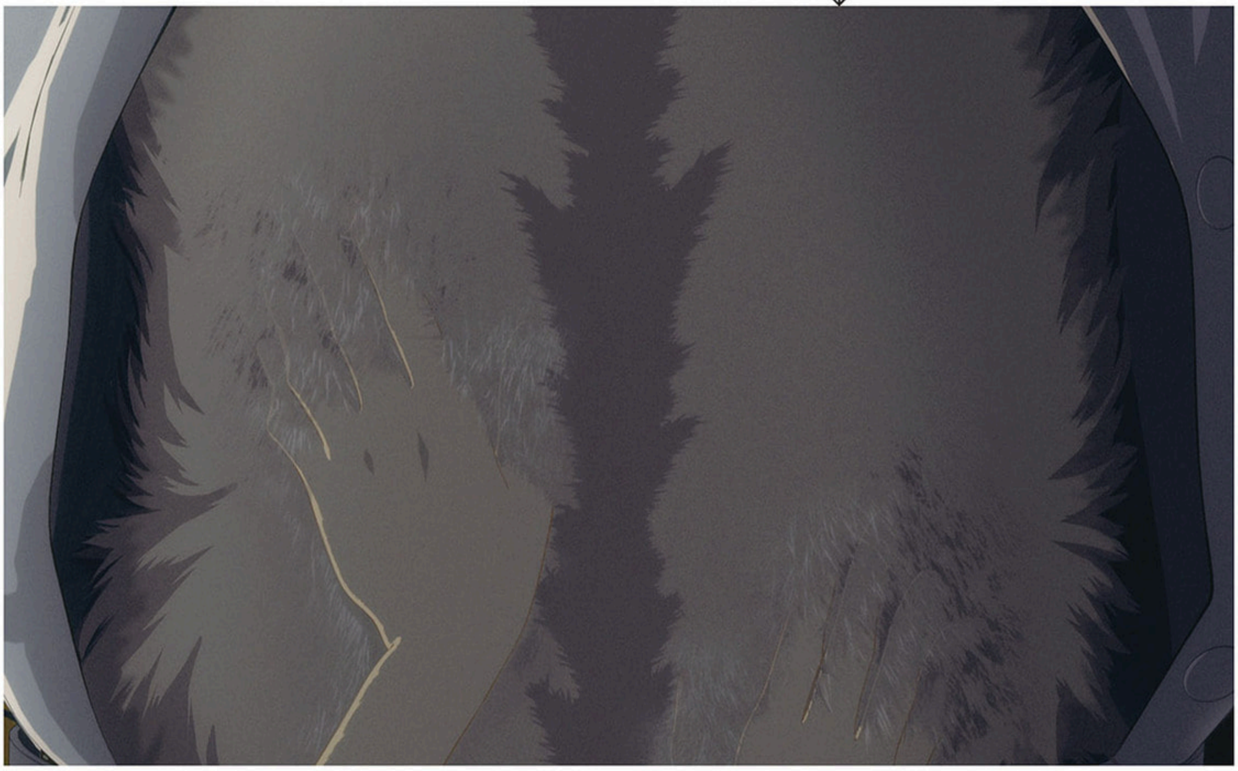


4：指の輪郭に沿って毛を生成

右の画面を見てもらえばわかるように、そのままだと毛と指の境目に違和感が出てしまう。そこで指の輪郭に沿って短い毛を生成し、自然な感じで周りの毛と馴染むようにする。



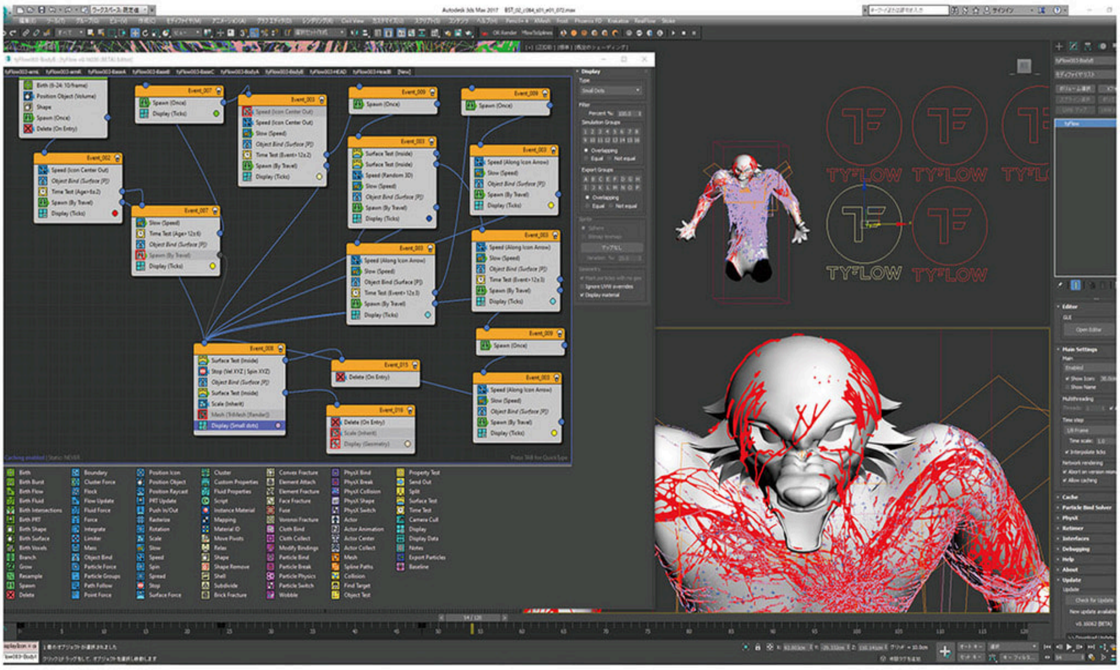
完成画面



第3話、ハルがレゴシの毛を撫でる艶めかしい場面カット。毛の動きが繊細に表現されていることがこの一枚からもうかがえる

第2話 cut-084：血の流れを表現する

VFXが効果的に使われているシーンの一つにレゴシの体の中を血が激しく流れる第2話 cut-084がある。血というと流体シミュレーションがまず思い浮かぶが、ここでは3dxMaxを用いて粒子の制御を行い、それこそ血の粒が血管の中を移動していくというかたちで流れが作られている。



レゴシの体を走る光は、体の表面を走りながら時折枝分かれするパーティクルをFrostでメッシュ化したもの。パーティクルの速度や軌道は制御用のジオメトリを動かしてジオメトリからの距離等でコントロールしている

激しい心の動きを表現する、VFXによる体内の激流

山本氏が語っているように、エフェクト・ヘビーではない画面を指向している『BEASTARS』の中でこのカットは珍しくCG的な表現が効果を挙げているシーンといえる。ここに見られるまるで溶岩のような体内の血流は、またレゴシの抑え切れない"獣性"を強く感じさせるものともなっている。



パーティクルによる血粒の動きと光の効果が生み出したこのシーンでは、いつになく野性的で激しいレゴシの別の一面が表現されている

クロス・シミュレーション：デザイン用のソフト（Marvelous Designer：MD）をアニメーションに応用

この作品では新しい試みとして衣装デザイン用に開発されたソフトをキャラクターたちの衣装の動きに用いている。これまでのアニメーションの衣装には全く考慮されていなかった裁断方法までをも取り込んで動きをシミュレーションすることができるこのソフトの導入によって、キャラクターが着る衣服はそれまでのアニメーションにはなかったクロスの質感と身にまとう軽やかさを手に入れることとなった。

第7話：キャミソールの柔らかな質感をMDで表現

第7話で使用したキャミソールは、モデルの作成からアニメーションまでMDで行われている。またここでは「アイドリッシュセブン」MVで使用した透過質感処理も応用として用いられている。



第9話：ハルが服を脱ぐシーン

シシ組ボスの前でハルが服を脱ぐこのカットも服の動きはMDのシミュレーションで作られている。ただし、シミュレーション時にはハルに服をつかませず、手にピンを打つことで服を引っ張り、その後3ds Max側（CGアニメーション）で掴んでいるように調整することによって完成画像にあるような服を脱ぐ動きが作られる。このように複雑なシミュレーションカットとなったが、山本氏は「CGアニメーターさんがどういう脱ぎ方を想定して動きをつけたかを説明してくれたおかげで、自然な画に近づけたと思います」と述べている。

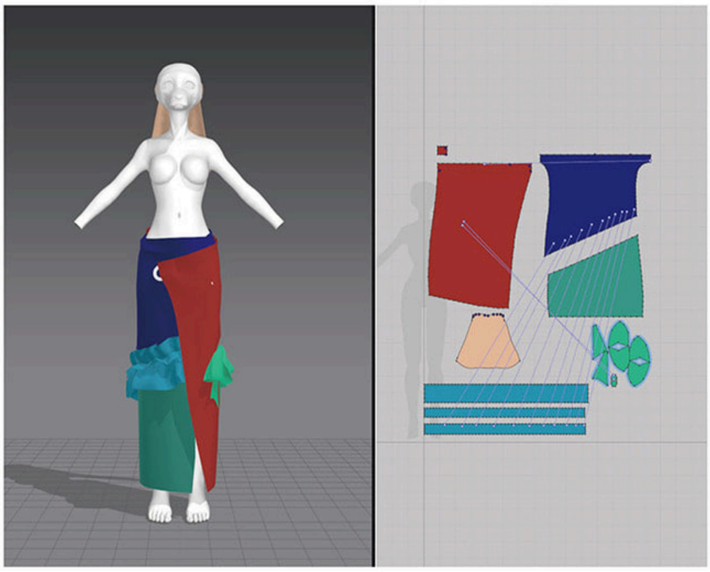




第9話　シシ組ボスの部屋で服を脱がされるハル

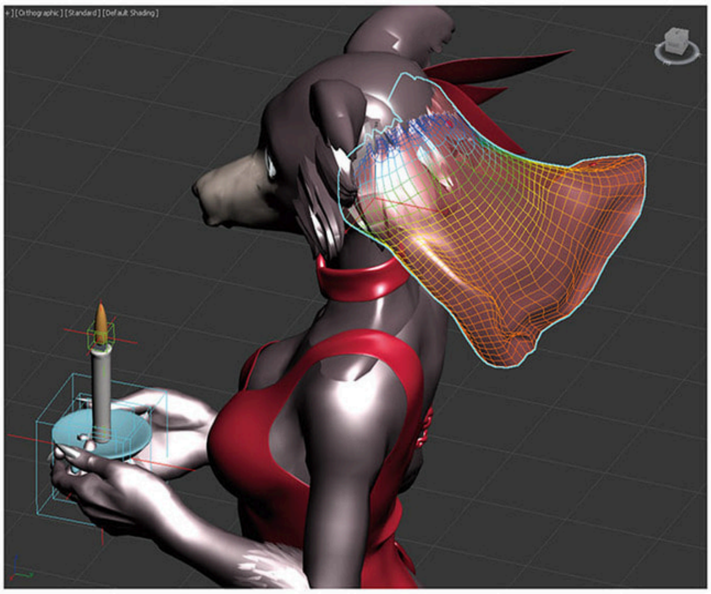
第12話：ジュノのドレスをクロス・シミュレーションで作る

第12話のジュノの衣装に関しては、山本氏も早期の段階からMDで動きを付けたいという話を聞いていたという。「アイドリッシュセブン」MVでキャラが着用しているワイシャツと違って今回のジュノの衣装には柄があるので、山本氏はMD専用のテクスチャを用意しようとも考えたとのことだが、まだどこまで使用するかというのも決まっていない段階だったこともあり、モデルと同じものを使えるようにしようと思ったという。実際には、まずMDで腰回りやフリルを作成、UV（展開図）を整理したものをモデラーに渡し、MDのモデルと3ds MaxのモデルのUVを同じものにして作業は進められている。これによってモデラーが作成したマテリアルを、MDから書き出したモデルに正常に当てることができたという。
MDで作業するにあたって配慮した点について山本氏は「腰ひもによって布がおさえられることが想定されたため、先端方面と根本方面で布の質感を変えられるように分けています。フリルの付いた右布はフリルで隠れる部分で分けています」と語っている。



ジュノ衣装（ベール）

ベールに関してはもともとMDで用意したモデルもあったが（上図版のベール）、ジュノの頭には毛束がありベールはそれに挟まれている形になるため、そのモデルではなく、このカット用にモデラーが調整したモデルを使用することになった。作業はまずMDで布に動きを付け、その後、3ds Maxにモデルを読み込み、それをスキンラップすることで根本のメリコミをなくすという手順で行われている。そうして完成したのが右の図版のベールである。このベールはあらかじめジュノに合わせて調整したモデルを使用したことによって動きの範囲も調整できるようになり、またその後の調整もしやすくなったという。



シミュレーションについて

動きをシミュレーションするにあたっては、回転の動きをおさえたり、しなやかに足をあげる動きの際に布が浮力で遅れてくるような動きを再現するために細かく重力調整を行っているという。第12話 cut-092では、シミュレーション作業中にできたベールが肩にかかった動きが採用されている。この動きに関して山本氏は「自然な動きでキャラに干渉するこの動きはシミュレーションならではの動きだと思います」と述べている。



5

ART WORK -1

第5章　美術-1

3DCGのアニメーションということで、この作品では背景にも3Dの技術が用いられている。しかし、画面に見られる背景は、むしろ手描きのテイストすら感じられるアナログ的な“絵”の世界である。そこには原作の雰囲気を最大限アニメーションにも活かしたいというスタッフの強い想いがあったという。ここでは『BEASTARS』の世界観を構築するための原点となった美術設定や美術ボードなどを掲載するとともに、3Dの背景素材の制作過程などを紹介していく。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Minami KASUGA &
Nobuhito SUE

BEASTARSスタッフ・インタビュー 春日美波（美術監督）＆須江信人（美術設定）

4

背景を描く時に、あまり硬くならないようしょうとは思いました
あと、原作の雰囲気をどう活かすかというところは
やっぱり一番悩みましたね

カメラワークに合わせて描く方法を変える

――『BEASTARS』は3Dで背景を組んでいるそうですが、作業の流れは従来の背景とは異なるのでしょうか？

春日　レイアウトが3Dで出力したものになる以外は基本的な違いはないですね。

須江　弊社（草薙）も昨今は、劇場作品ばかりでなくTVシリーズであっても、例えば学園ものの教室等は机や椅子等の従来であれば組み（組み線）の必要なものも問題なくクリアできるということもあって、3Dでモデルを起こして3Dでレイアウトを取るというシステムを採用しています。その意味で、今回は制作会社のオレンジさんが3Dアニメで作られるということだけでなく、『BEASTARS』という作品自体が学園ものという範疇に入ってくるということもあって、3Dで（背景を）制作しています。ただ、レイアウトに関してはやはり原画の方が手描きで描いたものを原図として使うというケースが多いのですが、私たちの場合は3Dのものをレイアウトにする割合が多いということはいえると思います。特にシーンとして出てくるところの多い場所に関しては、最初は“描きの美術設定”を原作の絵を監督と打ち合わせしながら読み解いた上で、「こんな間取りですかね」とか「こんなロケーションですかね」というところで設定化したものを作り……ただ、その場合も普通はラフの設定を描いた上で、それをクリンナップしたものを正式な設定とするのですが、3Dのレイアウトを取る場合は、ラフの設定ができた段階で、「こういう風な間取りであれば、この先は3Dモデルを作っていきましょう」という風に進めていく場所が多かったですね。それをオレンジさんの3Dスタッフと弊社のスタッフで担当を分けてという感じで、あらかじめ3Dモデルでレイアウトを作る場所に関してはモデル化を進めていきました。
で、3Dのモデルを作っただけでは色のついていないプラモデルと同じようなもので、レイアウトとしては使えますけど、映画でよく見るようなカメラを回すようなムービーにはならない。そういうシーンに関しては、テクスチャー（背景素材）を用意してUV展開したモデルに貼り込む方法があって、この場合はそれこそ自由自在にカメラを回り込ませることもできます。もう一つ、“カメラマップ”という、あるアングルの背景を描いてそれを同じアングルのモデルにプロジェクション（投影）して貼り込むことによって少しだけカメラを動かすことができるという方法もあります。この場合はUV展開やテクスチャーを描く必要がないので、作業的にはかなり効率化につながります。3D背景といってもカメラマップやプロジェクションマッピングを使うものと、レイアウト取りのために使うテクスチャーがついていない3Dモデルの二つに分かれていて、今回はそんなに動きの大きくないカメラワークが主体ということもあって後者の方が多いと思います。

――テクスチャーのないものも含めると、一応ほぼ全ての場面に対してモデルを作っているということなのですか？

須江　一応、裏市以外は全部作っています。裏市でもシシ組のアジトみたいな場所は作っています。

――ということは、裏市のあの通りの部分だけは3Dモデルを作っていないということですね？

春日　結構雑然としている場所なので、やっぱり3Dで細々としたところまで作るとなると時間がかかってしまうんです。

須江　モデルで一番大変だったのが隕石祭でした。あそこは大変でした。

春日　出店しているテントとか並べられている恐竜とか、小物がた



春日 美波（美術監督）
草薙所属。主な制作作品は『TERRAFORMARS（テラフォーマーズ）』、『RErideD-刻越えのデリダ-』など。

くさんある上に、カメラを引いたシーンのために背後の街並みまで作らなければならないので。

須江　ただ、その分、（色々な構造物が入り込んできても）レイアウトはしっかりしたものになったので、少なくともパースに関しては正確なものになったと思います。

——背景のモデルですが、例えば街の全景などどこまでがモデルでどこからは書割の背景というのはあるのですか？

春日　町の全景ですね。チェリートン学園にはもちろん3Dモデルがありますけど、後ろの街並みや手前の海に関してはモデルがないので、手描きの美術設定をレイアウトとして作業しました。

——モデルの作り込みですが、簡単に作ったり細かく作ったりといった差別化はしているのですか？

春日　例えば（演劇部の）稽古場とか隕石祭とかよく出てくる場所は作り込んだ精密なモデルがあります。ただ、単発でしか出てこないような場所はわりとラフな状態のモデルだったり、2D（の背景素材）を（看板のように）並べるとかいう感じで使う頻度によって変えています。

須江　学校全体はラフの設定を描いた段階で、校舎はここにとか寮はここにといった配置を作り上げていく段階で、「こんな感じになります」といったところを監督にチェックしていただくためにも叩き台として簡易的な3Dを作っています。たとえ簡単でも3Dモデルがあると、稽古場から校舎を見た時はこんな感じとか、寮から校舎を見るとこんな感じといったようなところはザックリとした感覚で確かめることができるんです。ただ、寮の前とか学校の前といった寄りのシーンまではそういうモデルでは想定されていません。本当はそういう場所も使われる頻度が高いのでモデルの精度を上げなければならなかったのですが、スケジュールの都合もあってその周りの建物などに関してはそれこそ箱だけとかいう感じで、（学園）全体をどのアングルから見ても耐えられるようには作れなかったんです。

春日　それでも、稽古場や寮の部屋のように箱物で全部閉じているものに関しては全体が精密に作り込まれるというかたちになっています。

須江　それらに関しては、モデルをUV展開したものに背景として色を塗ればアニメの背景として使えるというところまで作り込まれています。部屋に関しては最初からそういう風に作られているところが多いです。

——学園内であっても、それほどカメラが寄らない建物に関しては単なる四角い箱の表面に立体的な背景を載せるという感じということですね。あと、木も立て看板のような平面に木の背景を載せるだけというものがあるのですか？

須江　そうですね。並木に関してはそういう平面的なものにしましたが、カメラが寄るようなものに関してはボッコリした立体的な木を作りました。

春日　先ほどテクスチャーはほとんど作っていないと言いましたけど、室内等で最初からカメラがグルグル回るようなところはUV展開したモデルに貼り込むためのものを描いています。ただ、そのシーンが1話の中の数カットのみでしか使われない場合、カロリー（作業量）を考えると小物まではいちいち（別パーツとして）描くことはできないので、一度その場面を背景として描き、例えばカメラの移動などで見えてくるような影になっていた窓枠とか隠れていた外の景色なんかを補って描くという感じです。



須江 信人（美術設定）
草薙代表取締役社長。主な制作作品は『ONE PIECE FILM GOLD』、『GRANBLUE FANTASY』、『FINAL FANTASY』シリーズ、『神秘の世界エルハザード』など。

須江　あと、それこそ最初から3DのスタッフならUV展開したレイアウトに直接描き込むこともできるのでしょうが、私たちはもともと普通の（2Dの）背景を描いていたので、壁や天井などがバラバラに展開されたものを見ながら、「ああ、これはこの裏ですね」とか「これとこれは繋がっているんですね」という風に描くのは感覚的に難しいんです。それでマップを出すにしても、そこはわかりやすくなるようにはしています。

——要は、絵を描く感覚に近くなるようにするということですね？

須江　そうです。見ただけで、「ああ、これは側面なんだな」とか「これは小物なんだな」という風な同じものは同じところにまとめるという感じです。

紙で描く背景の質感を大切にしたい

——モデルに貼り込む背景は、紙に描くのですか？　それともパソコンで？

春日　タブレットを使ってデジタル上で描きます。ただ、紙で描く背景の質感は活かしたいので、紙に描いた素材をテクスチャーとして取り込んで手描きらしさを出すということはやっています。

——背景の線が、いかにも手描き風の感じだったのですが、あれ

もそういうことをやっているのですか？

須江　タブレットで描くといっても手で描くという点では違いはありません。むしろ僕らの認識としては、絵の具と筆は使っていないかもしれないけれども、タブレットを使って肉筆のタッチで描いているという感覚なんです。それに弊社はもともと手で描いていた背景の人間も多いので、タブレットで描くにしても、どうやったら今までやってきた質感を表現できるかを模索しながら描いてきたというところはあります。それはPhotoshopのツールにしても、これを使えば絵の具のような質感になるよというようなものは結構あります。今回の作品は原作の絵を見てもあまりクリアな感じではなく、ちょっと温かみのある手描き風の感じの方が良いねということで、確かにデジタルで描いていますが、そこは春日の方も手描き風の表現を模索して、アウトライン（輪郭線）にしてもレイアウトにある硬い線ではなくタブレットで起こし直すということはやっています。それが、たぶん手描き風に見えるということだと思います。

――本当に、紙の凹凸が作り出すボサボサした感じの線になっていますよね。

春日　そういう風に見えたのであれば嬉しいですね。3Dのレイアウトはパースも正確なのですが、『BEASTARS』の原作のような手描きのタッチのエッセンスも欲しいなと思っていました。原作の背景は直線があまりない手描きならではの素敵な背景なのですが、3Dのキャラが手前で動くことを考えると、背景のパースを崩しすぎるのも合わないかなと。それで、パースの綺麗な線も残しつつ遊びの線みたいなもの、例えば漫画なんかでよくあるシャッシャッと描いたペンのタッチみたいなものをあえて無駄に入れるとか、グラデーションのところなんかにもタッチを入れるということは意識してやりましたね。あと、今回の作品はカット数がすごく少ないので、その分（背景も）じっくり見られるということも意識しました。その間、CGのキャラはずっと動いていますが、背景は止めで長く画面に映ることになるんです。それで、あっさりしたものよりはなるべく“持つ”背景にした方がいいのかなということは考えました。

――先ほど仰ったカメラマップで簡易的な3Dの背景を作る際に、3Dとしてはめ込む背景をどこまで別に描かなければならないかといったところはどのようにして決めていくのですか？

須江　カメラマップで背景をモデルに貼り込む場合でいうと、ここは別のパーツとしてあった方がいいといったところはやっぱり3Dのノウハウがないとなければわからないところなんです。その意味でも今回はオレンジさんでなければできなかったというところはあったと思います。手順としては、監督がこのシーンにはこういう背景が欲しいという風に仰って、それをオレンジさんのスタッフがそれならこの素材とこの素材があればいいということで美術に発注するという流れです。ですから、発注された段階ではどんな背景になるのかわからないというシーンもありました。でも映像になったものを観ると、ちゃんと3Dの背景になっているんですよね。そういったところは、3DCGのノウハウがあるところとやらないと出てこない表現だと思いました。

春日　私も3Dのアニメは今回が初めてだったんですが、それでもオレンジさんから「こういう素材を下さい」という指示を頂けるので、それにしたがって2Dの美術を描けば、あとは素敵に動かして下さるみたいな感じでした。

――レイアウトを3Dモデルから出力する場合、どうしても従来のアニメの感覚とずれてきてしまうところがありますよね。そこは美術の方で修正するのでしょうか？　それとも（レイアウトを出力する）オレンジさんの方からあらかじめ修正されたレイアウトがくるのでしょうか？

須江　確かにアニメの場合、例えば広角寄りのパースが極端に付いたレイアウトではキャラとは合わないということがあるので若干圧縮された画面にするといった作業が必要になります。そこは、3DCGに使っているソフト（3ds Max）にそういう機能が入っているので、それを使っているのだと思います。

――影の部分は3Dに背景を貼り付けたあとに加えたりするのですか？

春日　今回はそこまでしていません。普通に背景に描き込んだ影を使っていただいています。

須江　確かに、表面の凹凸まで詳細な立体で作ったモデルの上に自己発光100のフラットな明るさで描いた背景素材をテクスチャーとして載せ、そこにライティングをするという風にできれば理想なのですが、さすがに今回はスケジュールの問題もあってそこまでの作業はやっていません。逆にいえば、細かく作り込んでいないモデルに凹凸まで描き込んだ素材を貼り付けただけの背景にライトを当ててもツルッとした表面の粗さが目立つカキカキとした3Dの表現になってしまうんです。今回の『BEASTARS』は手描きのウォーミーな世界を目指すということで、あえてライティングはせず背景で陰影を描くという方法を採っています。作品は違いますが、金属的な質感の背景でハイライトが載るようなものに関しては、カメラの動きにしたがって光の位置も変わってくるので、そこはCGの方でAfter Effects等を使って後処理としてハイライトを加えてもらうということもしています。背景でハイライトを加えると、止めではいいんですけど、カメラが動くシーンでも光が止まったままになってしまうからです。そのあたりは、ここまでは背景で描きますけどあとはムービーの方でお願いしますねということになります。2Dでアニメを作ってきたスタッフは、カメラが動くシーンの場合、素材をマルチで組んで、それをどう撮影で動かせばカメラワークっぽく見えるかということでずっとやってきていましたよね。そういった体験は3Dの方にもかなりフィードバックされてきていると思います。そういうのがないと、結局、遠くの街並みまで全部（モデルを）作らなければならないのですかということになってしまう。もちろんCGの会社もそうしたことはやっているのでしょうけど、アニメをやっていた会社の方がより―例えば遠くの背景なんか、「これは2Dでいいですね」という感じで―最終的な画面をイメージできると思います。

――タブレットと紙に描く背景で、例えば色使いなどに違和感は

ないのですか？

春日　私は、実は紙に絵の具の背景作業を経験していない人間なので、そういう感覚はないですね。ただ、例えば時間帯を変更したりといったところはデジタルの方が楽になるかなというところはあるかもしれません。ノーマルの色で描いておいて、あとで上からライティングで変更することもできるので。

須江　もちろん、感覚的な違いはゼロではありません。例えばベタを塗るにしても、昔は斑になりやすいところをわざと何回も描かせてどうやれば均一に塗れるかというのを教えたりしましたけど、デジタルだとワンクリックでできてしまうので、そういうところは今のスタッフにはわからないんです。一方で、かつて絵の具で描いたスタッフも今は全員デジタルで描いていますけど、それでも手描きの質感を目指すというところが未だにあって―タッチを柔らかくとか、ザラつきや透明感を手描き風にするという感じで―逆に弊社がPhotoshopで描いているということを知らない人が弊社の背景を見て、「え、これ手描きじゃなくてデジタルですか」と言われることはよくあります。

原作の色使いを大切にして色を作る

―――今回背景を描くに際して、原作の絵は参考にされましたか。

春日　そうですねぇ……。

須江　ガチのファンですから（笑）。

春日　そうですね、やはりカラーのイラストなんか本当に先生のセンスがあるので、一番最初はアニメとしてどんな方向でいくかすごく迷いました。監督が、レゴシの色をブルーグリーンみたいな色にしたいと仰っていたので、背景もそっち方面の色を採り入れてみたいなという話もちょっとありまして。それを基準にしつつ、昼のノーマル色もちょっとシアン（空色）寄りにしたりとか、夜の色もレゴシの色を使ってシアン寄りな表現にしたいなという話を監督としたりしました。

須江　完全な寒色ではなく、黄色が入ることによって若干ノスタルジーな感覚とかレトロ感を出したいといったところは監督の松見さんからも当初言われていたところです。だから、影色も冷たい青ではなくシアン寄りという扱いなのかなと。

―――確かに、夜の色も少しグリーンが混じっている感じに見えますね。

春日　レゴシの心の闇を表現する色というようなことを監督も言っていたような気がします。パープル寄りではなくて、それこそ原作のカラーイラストを見ながら、「う～ん、この辺の色かな」と。

―――今回背景を描くにあたって、特に目指したのはどういうところですか？

春日　そうですね……あまり硬くならないようにしようとは思いました。あと、原作の雰囲気をどう活かすかというところはやっぱり一番悩みましたね。

―――具体的にはどういうことを？

春日　さっき言ったみたいに、線を無駄に入れるといったところは意識しました。立体感を出すというよりは雰囲気を出すためにタッチを入れるとか、温かみを出したいという感じで。そこは『BEASTARS』の原作が持っているペンの勢いみたいなものがす



チェリートン学園全景の背景（第1話）



チェリートン学園の廊下の背景（第３話）

ごく好きだったので。木なんかも色を塗った上からさらにペンで描いたような線を細めのブラシでチャッチャッと入れるというような感じで。その分、時間はかかってしまいましたが。

須江　木に関しては、最近デジタルでよく描かれるようなザクザクした感じではなくて、例えばジブリさんとか小林プロみたいに三色くらいで描いているのにフォルムをちゃんと取っているのでかっこいいというところを目指しました。確かに公園の木なんかも実際に見てみるとザワザワ、ザクザクしているんです。向こう側が透けて見えたりして。でも、アニメはそこを単純化するから良いのであって、『BEASTARS』も植物はザクザクしていない描き方がいいんじゃないのということは春日にも言いましたけど、あとはもう自由にやってもらいました。とにかく弊社としてはそうして描いたものを一回監督の松見さんに出して、その上で意見をもらってという風に進めていきました。

春日　監督ご自身が色についてはしっかりとしたイメージを持っていらっしゃる方で、結構ボード等も出して意見を頂けたんです。それで「あ、これで行けるかな」となったんですけど、でも、そこに至るまでは「どうしようかな」と本当に悩みました。

須江　背景がウォーミーな感じになったのはやっぱり監督がレトロ志向だったからだよね。

春日　先にそのカットのラフなライティング・イメージなどを頂くこともあって。夜とか、これくらいの暗さなんだなとか。そういうのはボードを描く時にも参考になりましたね。

須江　実際、渡したボードにザッとチェックを入れて「どう？」って聞かれることもあって。「ああ、こっちの方がいいですね」と素直に思いましたね。

――『BEASTARS』の背景を描く上で参考にされた風景や建物はありましたか？

春日　原作者の先生がお好きだという、フランスのバンドデシネの本を見せて頂いたので、タッチや雰囲気など参考にさせていただいたりはしましたね。

むしろ描きやすかった空間的に嘘のない背景

――今回、3Dの作品ということで、設定を描く際に何かこれまでと違うところはありましたか？

須江　監督さんによっては、外観はこだわるけど中は特に気にしなくていいという人もいますが、私自身は整合性の取れていない設定は結構きつく感じる方ですし、あと整合性の取れている方がモデルにする時もちゃんと組み上げられるので、3Dを使った今回の作品はむしろやりやすかったですね。確かに『BEASTARS』にも中はミラクル・ワールドみたいなところがあることはあります。それでも1階はこれで階段を上がった2階はこんな感じというところの整合性はきちんと取れているんです。ただ、『BEASTARS』の原作に関していえば、内容はめちゃくちゃ面白いんだけどアニメにする時、背景の整合性はどう成立させましょうというところを監督の松見さんとは色々と相談しました。その場合、まずこの学園はどこにあるのかというところが結構肝だと思ったんですけど、そこは松見さんに考えがありまして……ぶっちゃけ横浜なんですけど。中華街の上に海が見える公園があるんですけど、そこにしたいという。そこがあって、その上ではじめの全景を起こしていったという感じです。

そういうビジョンが監督の中には明確にあって、それを伺うことで初めて『BEASTARS』はこういう世界なんだというところがはっきりしてきて。その中で、それぞれの登場人物たちが生活をする空間を、例えば寮の入り口とか窓とかをどうしようかというところを作っていくという感じでした。もちろん、そうはいっても、あくまでも原作に描かれている世界を踏襲しながらアニメの舞台を起こしていかなればならない。その上で、寮は何部屋あるとか、どういう間取りだとか、どちら向きだといった原作では描かれていないところも具体的なイメージを松見さんから頂き、それをブラッシュアップしていくという作業が多かったです。その意味でも設定的には組み立てやすかったというところはありました。

――実際、原作は色々なサイズの動物たちが共存していますが、そういう見え方というかスケール感なんかも松見さんと綿密に打ち合わせをしていかれたのでしょうか?

須江　はい。ここは小さい扉が欲しい、ここはノーマルな人間サイズだけでいいというところは事前に打ち合わせをしました。ただ、なんでもかんでも作ってしまうと、逆に芝居がそこに縛られてしまうことになります。そうではなく、あくまでも観る側が"小さい動物にも配慮しているんだ"と意識できるように作っていくということですね。例えば、先生(原作者)からトイレにも大小があるといったアイディアをいただいた時なんかも、もちろん採り入れられるところは使うのですが、逆にその設定を使うためにわざわざトイレのシーンを入れるというのは本末転倒ですよね。で、(監督から)そこまでは使えないねというお墨付きをいただいて、そこまでは使わないという感じで設定の方は進めていきました。

――背景で描く素材の質感なんかについては美術の方で決めていくのですか?

須江　そこは設定の段階で監督から聞いたりして決めていきます。床の素材はどうするとか、壁はどうだとか。その辺もわりと即決でしたね。

春日　あと、特殊な世界観なので、その決まりみたいなものを監督からリストでバーッと頂きました。それこそ革製品は絶対に使わないとか、毛皮とか革張りのソファーは絶対に出さないというのもありました(笑)。なので逆にヤクザであるシシ組のボスの部屋は革張りのソファーにしてみたりとか。あと、看板を描く時も日本風の苗字の店名がついた店はダメとか、肉屋はないといったこともありましたね。それがすごく面白いところでした。

須江　他にも政治とか食べ物とか『BEASTARS』の世界ではこうなるとかいうところも監督は細かく決められていて。そういうところは、美術だけでなくキャラクターの演技をさせる時にも指標になりますよね。

春日　お金の単位は円だとか、言語は日本語と英語で中国語はないとか。単位も、人ではなく、1匹、2匹という感じにするといったところまできちんと一覧表でまとめて頂いていたんです。

須江　時間経過も"時間コンテ"みたいなかたちできちんと決めこまれていました。松見さんも「そこは画面に出ないんですよね」とは言っていたんですけど、でもそういうところを最初に決めておくとあとで楽なんです。

――掲示物などに原作のタッチが使われているなと思ったのですが、そこは意識されたのですか?

春日　それは原作に似るといいいなと思いながら描きました(笑)。原作でポスターの後ろにある貼り紙なんかが面白いなあと思っていたので、できるだけそういうのも取り入れていきたいと。もしそう見えたのであれば嬉しいですね。

――今回最も描きづらかった背景はありましたか?

春日　やはり最初に決まるまでは色々と大変でしたけど、作業量的に大変だったのは6話の学園から街に出て、裏市に行ってゴウヒンの診療所に行くというところでしょうか。それまでがわりと学園内だけだったのに比べて色々と場所も変わってくるので、そこが作業量的にも大変でした。

――最後に、これからの草薙さんについてお伺いしたのですが、今回やったデジタルの方向は今後も進めていかれるのでしょうか?

須江　弊社は手描きの背景から出発したスタジオなので、そういった質感はこれからも大事にしていきたいとは思っていますが、一方で新しい技術も積極的に採り入れていきたいですし、特に3Dの背景に関しては、スタッフも含めて充実させていかなければならないと考えています。

(2019年11月　草薙にて)

CHAPTER: MAKING OF BEASTERS: ART WORK-1

5 美術-1

背景を描くにあたって、まず最初に描かれるのが美術設定、そしてその美術設定をもとに描かれる美術ボードである。特に美術ボードは作品世界をどういう色彩で描くか—空や建物、光や草原の色など、それこそ背景を描く際に最も重要となる色の表現を決める上で重要な役割を果たす。

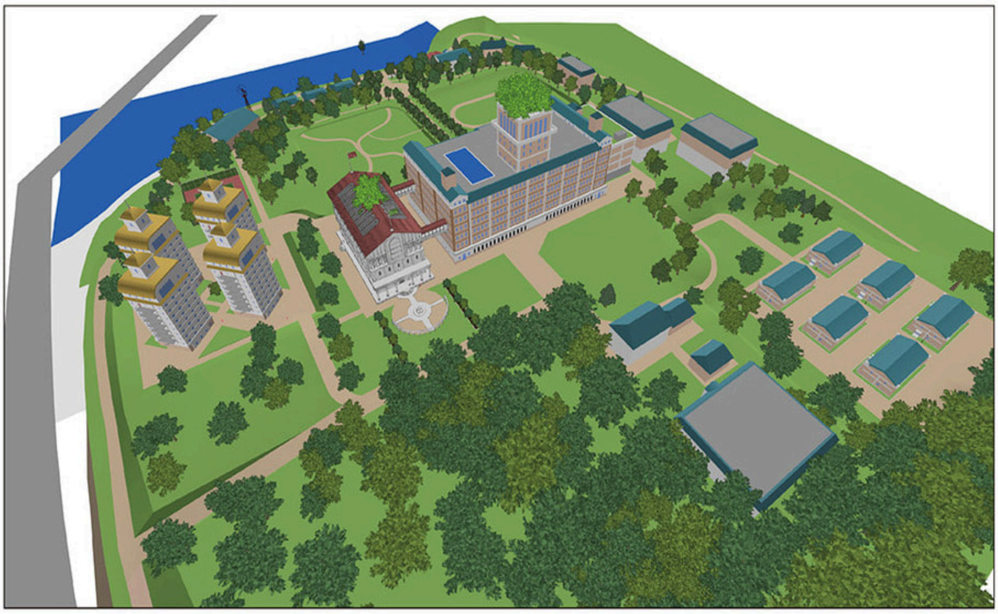


チェリートン学園全景のラフ美術ボード。背景に比べてラフに描かれているが、どのような色でこの世界を描くかは的確に表現されている



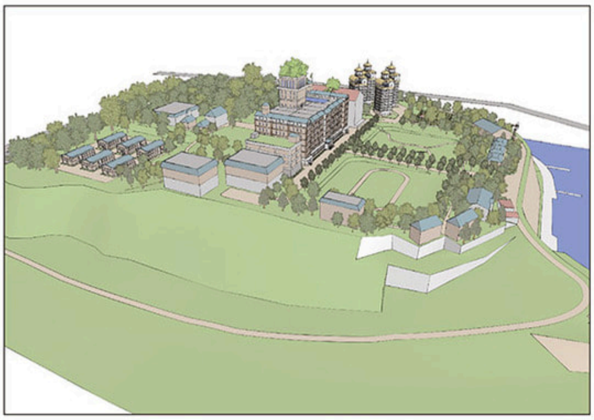
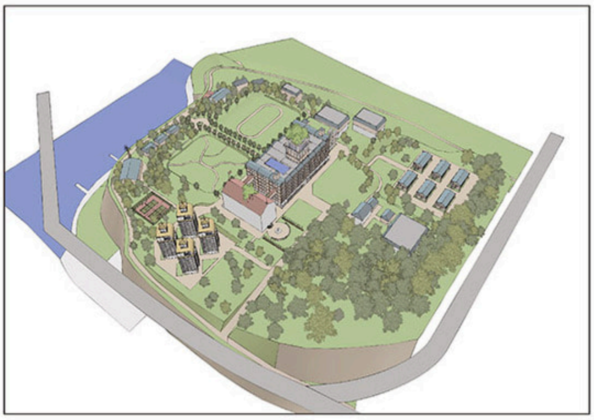
チェリートン学園全景の3Dモデル
こちらは上の美術ボードとほぼ同じアングルから見たチェリートン学園周辺の3Dモデル。登場頻度の高いチェリートン学園の周辺はこのように3Dモデルが作られており、自由なアングルから見ることができる。ただし、アニメーションで使われた背景はこのモデルにテクスチャー素材を貼り込んで完全な3D背景としたものではなく、カットに応じて求められるアングルから見たモデルの画像を出力し、それをレイアウトとして2Dの背景を描く方法が採られている

※**美術ボード**…背景の参考用に描かれる素材。特に色彩表現の確認に用いられることが多く、背景の一部が代用されることもある。



左ページの反対側から見た3Dモデル。建物が倒れ込んでいるのは広角レンズの画角を用いているため。3Dモデルを用いてレイアウトを作る方法には、自由にアングルを設定できるだけでなく、こうした広角や望遠といった難しい画角のレイアウトも正確に出力できるという利点がある。一方で、正確すぎるレイアウトは、アニメーションの特徴でもある誇張表現のないものとなってしまうため、場面によってはあえてレイアウトを歪ませたり、部分的に強調したりしたこともあったという。やはり一番重要なのは感覚的に気持ちの良い"絵"にすることであって、現実の模倣ではないのだ

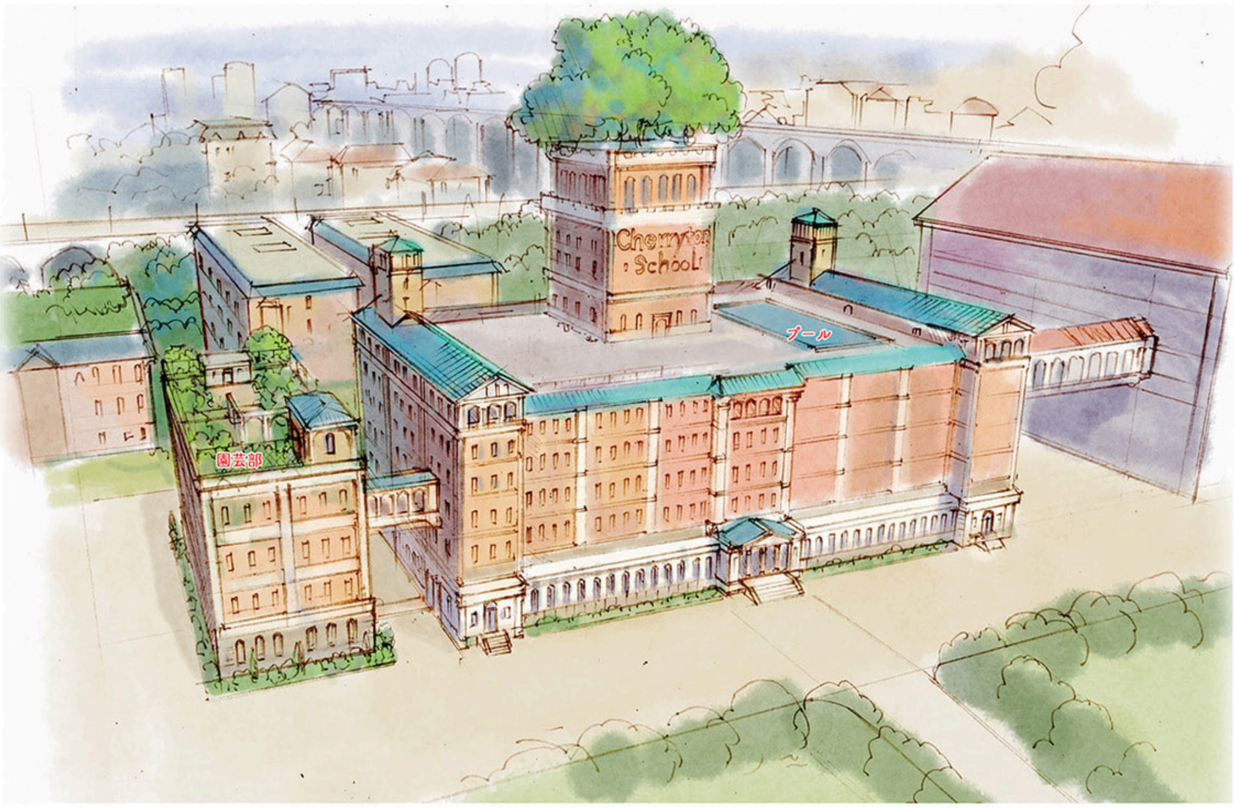




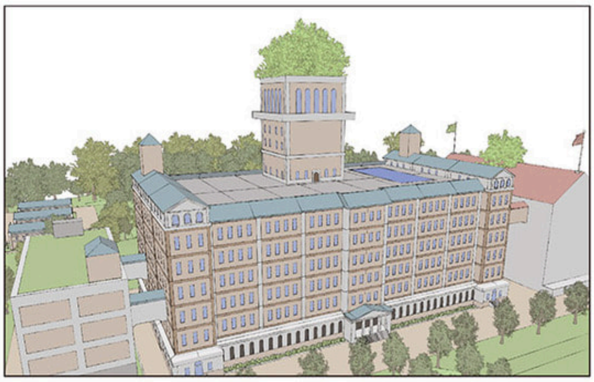
さまざまな角度、画角で見たチェリートン学園周辺。望遠の画角では建物の倒れ込みが小さくなっているのがわかる。正確な立体表現が可能な3Dモデルの威力が感じられるところだ

チェリートン学園校舎　美術設定

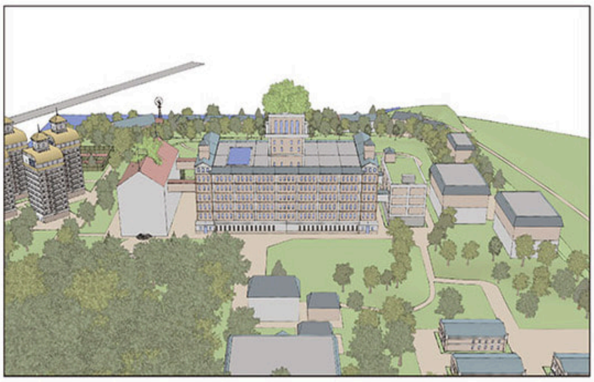


チェリートン学園の校舎の概観を描いた美術設定。ラフな描写の中にも、年代を感じさせる壁の質感や校舎の古びた佇まいなどを感じ取ることができる

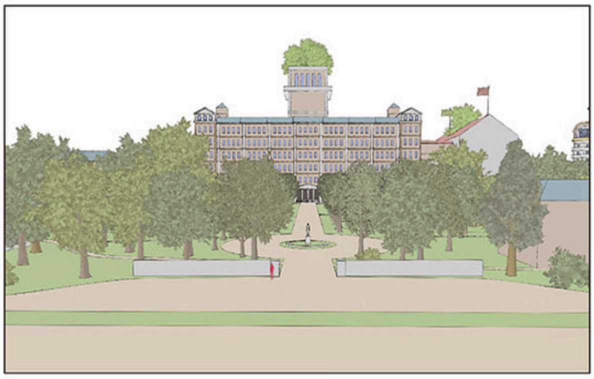
チェリートン学園校舎　3Dモデル



斜め上から見たチェリートン学園の校舎



背後から俯瞰で見た校舎



正面からほぼ正対するアングルで見た校舎



背後（上の右下あたり）から見上げた校舎

チェリートン学園校舎　美術ボード

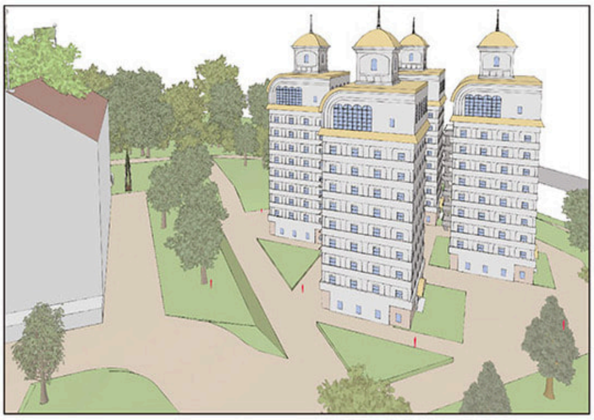
チェリートン学園周辺を含む一帯の背景を3Dで作ることができたら、画面に応じて自由な角度から見た背景を出力することも可能になるが、現実的には個々の建物まで細かく作り込むことは作業量があまりにも膨大になってしまうためにまず不可能である。そこで、登場頻度の高い建物のみ、より精密に作り込んだ3Dモデルが別個に制作されることになる。ここに挙げたのはその一例でチェリートン学園校舎の3D背景。校舎を含む建物は表面の凹凸や列柱などかなり細かく作られているが、貼り込む背景素材はテクスチャーとして描くのが難しいため、このモデルのために描かれた美術ボードを3Dマッピングで貼り込むという方法が用いられている（次の頁でその工程を紹介）。



チェリートン学園の校舎を描いた美術ボード



チェリートン学園正面エントランス前



チェリートン学園学生寮

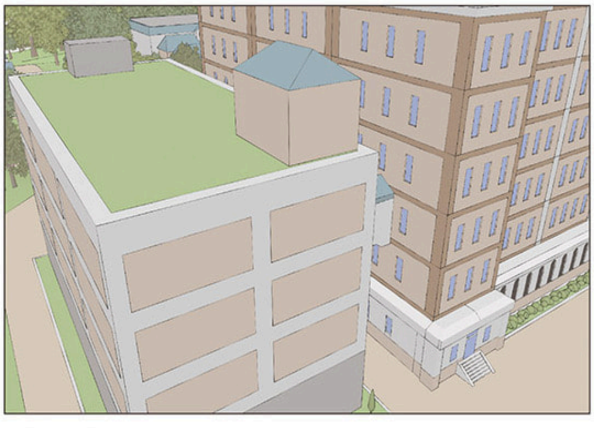
物語の展開にあわせて作成された建物の3Dモデル。まだ簡略なレンダリングしか施されていないが、それでもそれぞれの建物が単なる角柱ではなく、かなり細部まで立体が作り込まれているのがわかる。この建物の表面にテクスチャー素材を貼り込むと完全な3D背景を作ることもできるが、テクスチャー素材を描く労力が膨大になるため、実際は画面に応じてこのモデルからガイドとして出力したものをレイアウトして背景を描く方法が採られている。ただし、次の頁で紹介するように、カメラの動きに合わせて画面に入ってくる部分だけを美術ボード、あるいは背景からマッピングして貼り込んだ限定的な3D背景が作られることもある



風見



校庭の木を通して見たエントランス



講堂と渡り廊下

カメラマッピングによる3D背景

第１話ではチェリートン学園の背景をカメラマッピングで3Dモデルに貼り込んだ簡易的な3D背景が作られている。全ての面にテクスチャー素材が貼り込まれているわけではないので、カメラの移動はどうしても限定的となるが、このカットは動きがそれほど大きくないので実際はこれで十分対応可能なのである。



校舎のマッピング



校舎の屋根



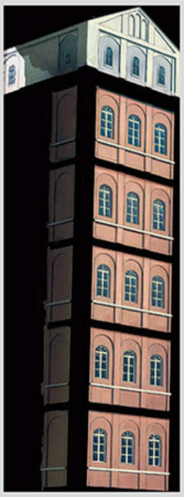
校舎のステップ



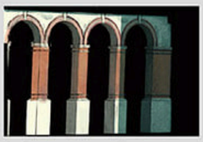
校舎の屋根庇



校舎Book_A



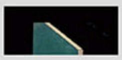
校舎Book_B



校舎1階列柱のBook



階段



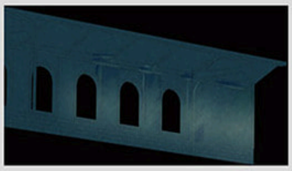
階段側面

校舎の3Dモデルに背景の一部をテクスチャー素材として貼り込む。作業はBook_Bの上にBook_A、その上に屋根とステップのBook、手前に列柱と階段のBookを載せるという流れ

渡り廊下

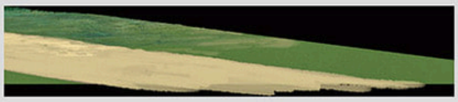
上の渡り廊下内部に下の手前側の壁と窓、そしてその下の支持部分を重ねる







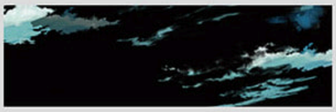
地面のBook①



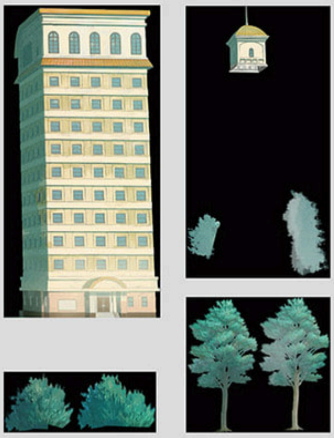
左手前の地面に貼り込まれる芝生と道。背景なのでパースが付いているが、モデルはあくまでも平面なので、貼り込む際は補正が行われる



雲のBook



学生寮の3Dマップ



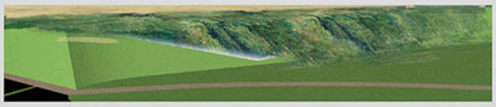
上の学生寮に右上の尖塔と両脇の立ち木を重ね、手前に下の木を置く

木のBook



校舎の前に置かれる木のBook。このカットはカメラの移動が小さいので、木は立体ではなく看板のように平面に貼り込まれている

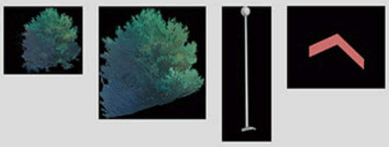
地面のBook②



左の地面の奥に置かれる地面のBook②

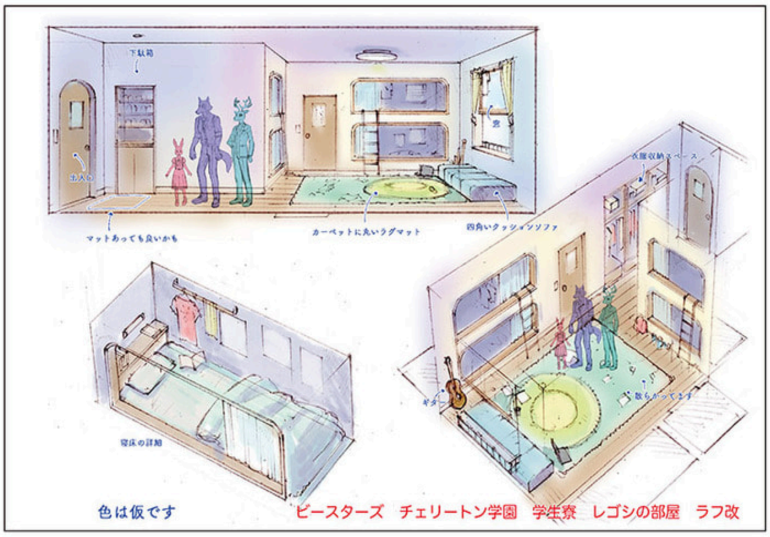
講堂のカメラマッピング

講堂の3Dモデルに背景を貼り込む際は、ここに見られるようにまず建物の構造的に奥となる部分を背景から切り出し、その上に手前側の構造、さらに屋根や列柱等を載せるという手順で行われる。これはカメラの移動にともなって構造的に奥となっている部分とその手前とでは相対的な位置関係が変わってくるからである

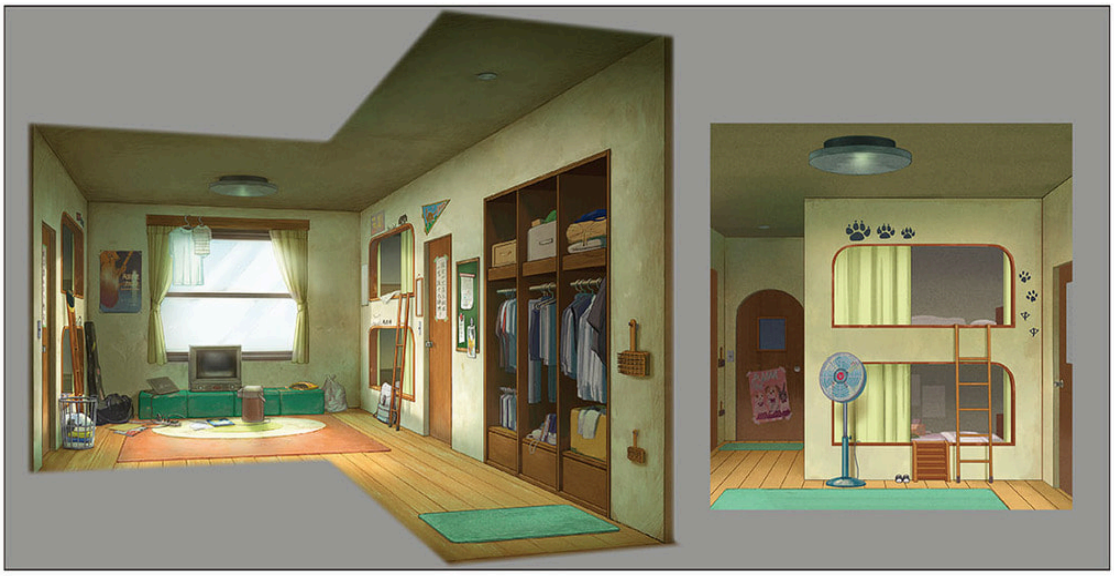




学生寮・レゴシの部屋



左はレゴシの部屋の美術設定。レゴシの生活をうかがわせる小物が描き込まれている。また内装だけでなく、ベッドの内部も描き込まれている。こうした設定をもとに3Dモデルが作られる



レゴシの部屋の美術ボード



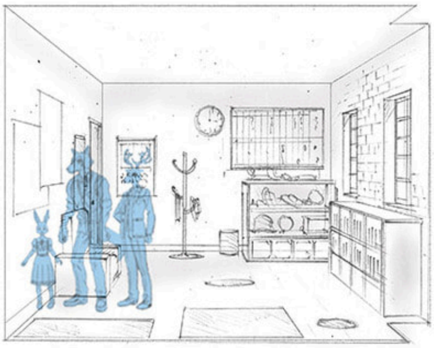
レイアウト作業のためのラフ3Dモデル

演劇部・リーダー室



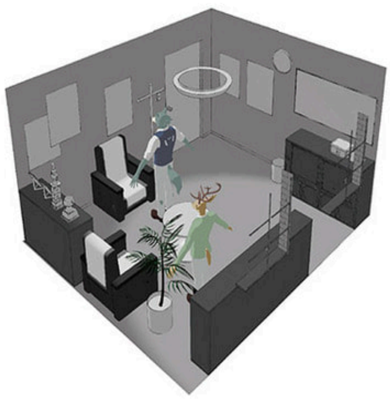
演劇部リーダー室。この背景も3Dモデルから出力したレイアウトをもとに描かれている。奥の壁に掛けられている歴代アドラーの肖像は、レイアウトの指示が別個になっていることからもわかるように、背景の一部として最初から描き込まれていたものではなく、別個に描かれたものが貼り込まれている。ほぼ下のレイアウトと同じアングルになっているが、細部を見ると、テーブルの高さが違ったり椅子の形状が変わっていることがわかる

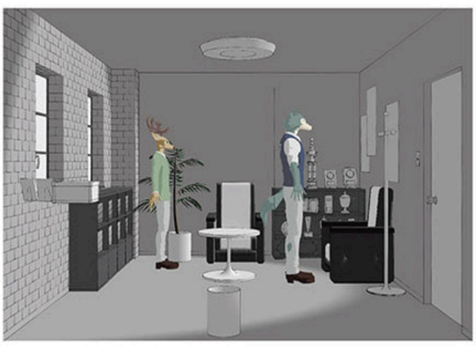


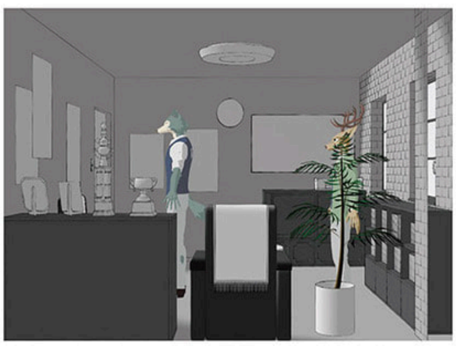


左は3Dモデルから出力したレイアウト。これをもとに背景が描かれる。壁が正対するこうした背景の場合、正面に見える壁が寂しいとどうしても画面全体も寂しくなってしまうものだが、その意味でも、奥の肖像画は格好のアクセントになっているといえるだろう









レゴシとルイのモデルを置いたリーダー室の3Dモデルをさまざまな角度から見る。実際にキャラクターを置いてみると、意外と狭い部屋であることがわかる。こういった対比を参考にすることで、どれくらいの空間でキャラクターに芝居をさせるのかを掴むことができる

演劇部・部室



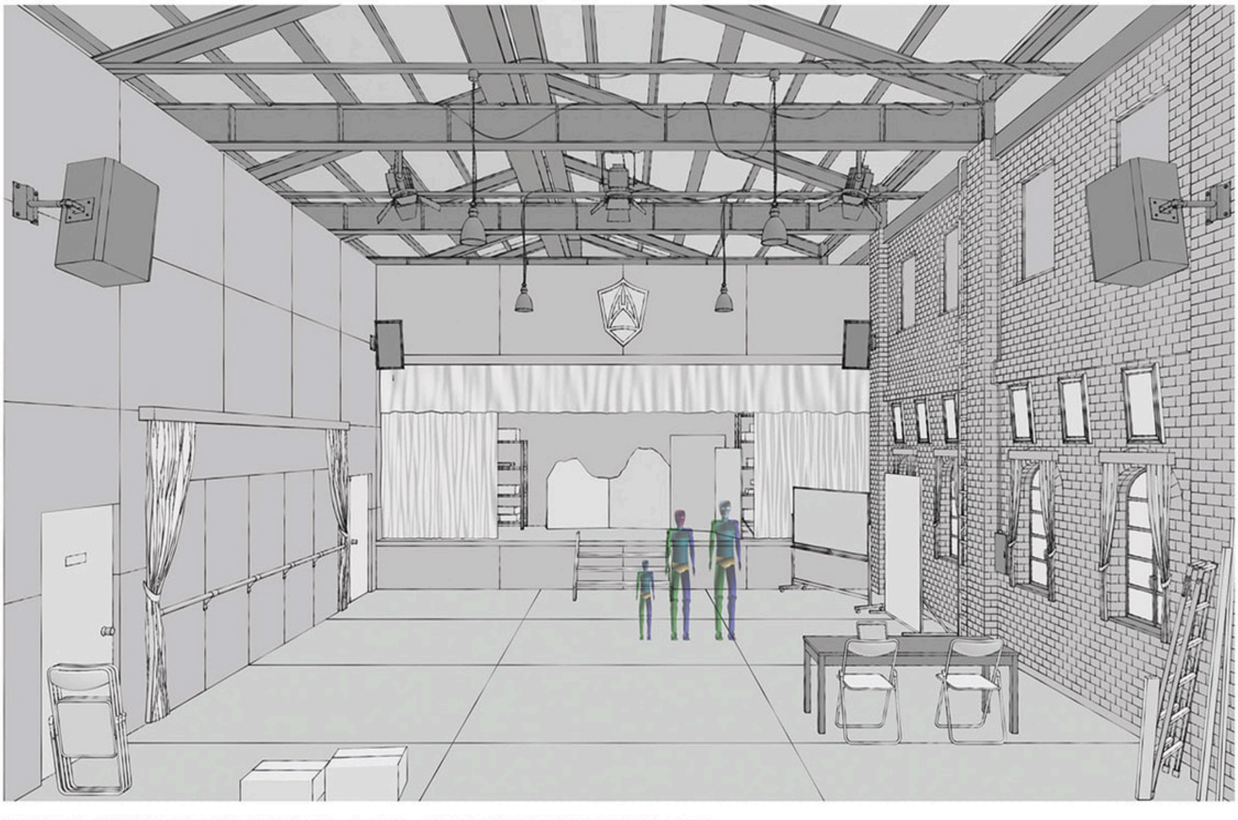
下のレイアウトに基づいて描かれた演劇部稽古場の美術ボード。3Dモデルから出力したレイアウトの厳密なパースと重々しい壁や床、光の描写が緊張感のある空間を作っている



3Dモデルから出力したレイアウト。天井の梁や床と壁の線等、パースを意識させる対象物が多い。こうした背景では3Dモデルの正確なレイアウトが大きな武器になることがよくわかる一枚でもある。細かなところだが、扉が画面下になっているのは、視点の位置が高くなっているため

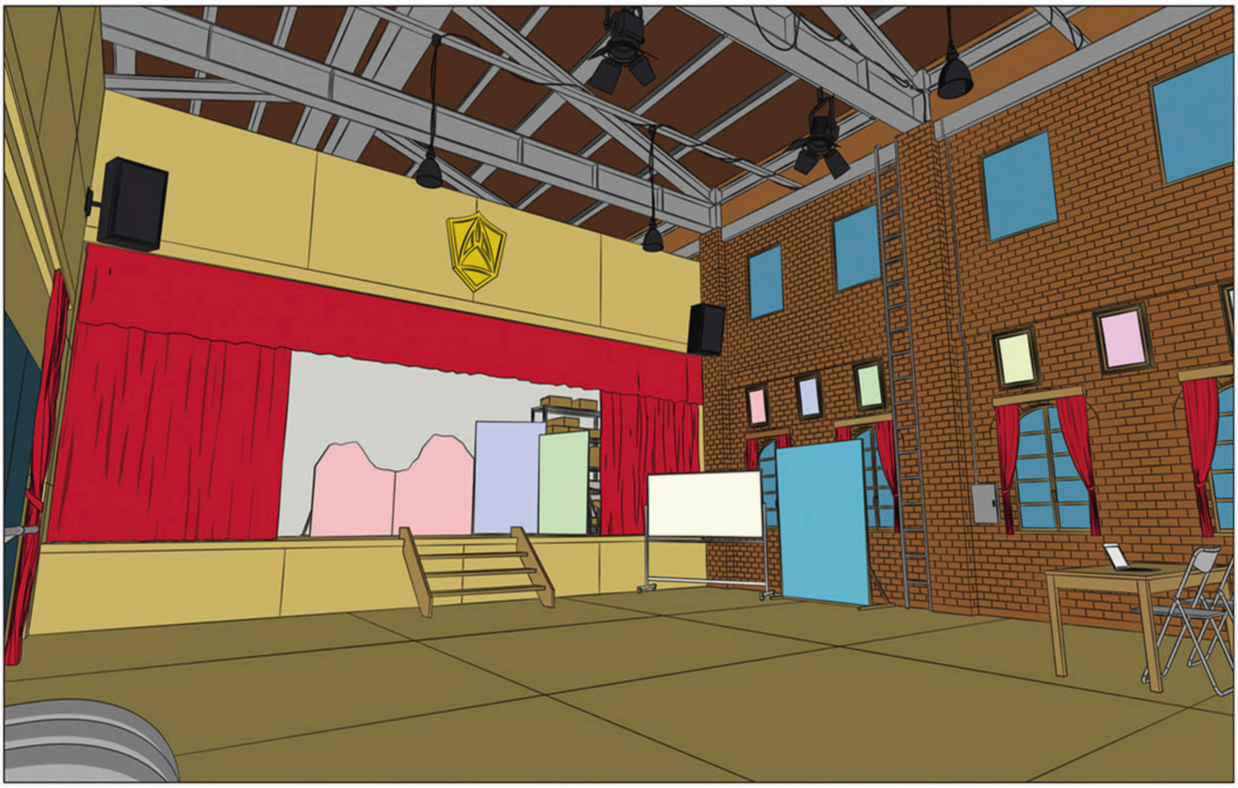


左ページと同じ演劇部の稽古場を切り返しのアングルで描いた美術ボード



同じく左ページとは逆のアングルで出力されたレイアウト。こちらも視点の位置が高く設定されている

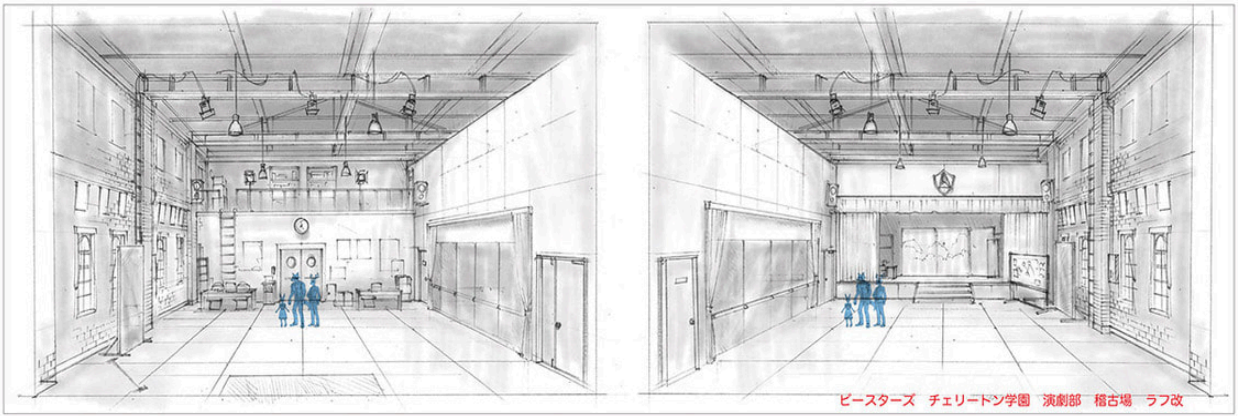
演劇部・部室の3Dモデル



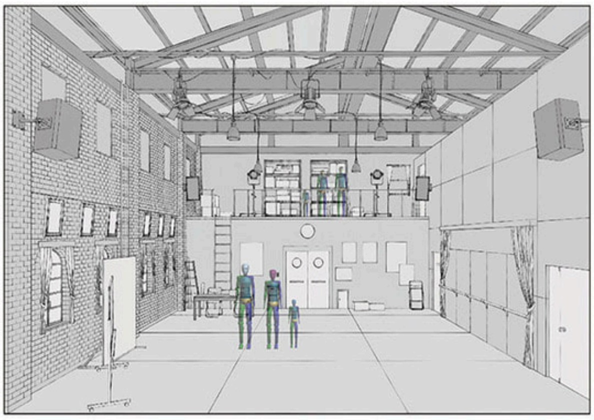
上は簡単なレンダリングを施した演劇部・稽古場の3Dモデル。舞台を左手前から若干見上げたアングルとなっていることに加え、広角の画角を使っているため、壁や梁に大きなパースが付いている



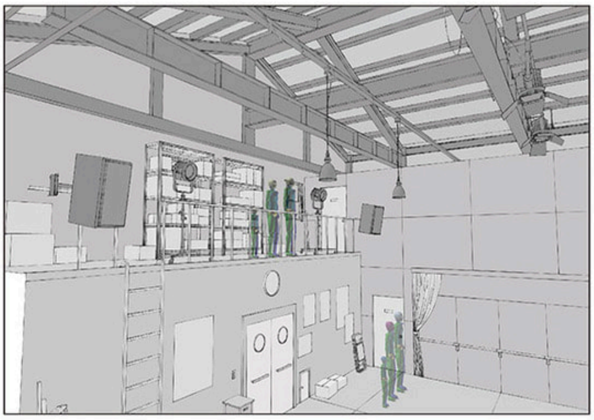
上とは逆アングルの稽古場3Dモデル。手前に舞台へ登る階段の一部が見えることからもわかるように、こちらは舞台上から見た画面になっている。これもまた物語の中で頻繁に登場するアングルでもある。実際、前半の中心的な場所でもあるこの稽古場は3D背景が組まれ、自在なカメラワークを用いることのできる空間となっていた



稽古場の美術設定。ここから3D背景の制作が始まる



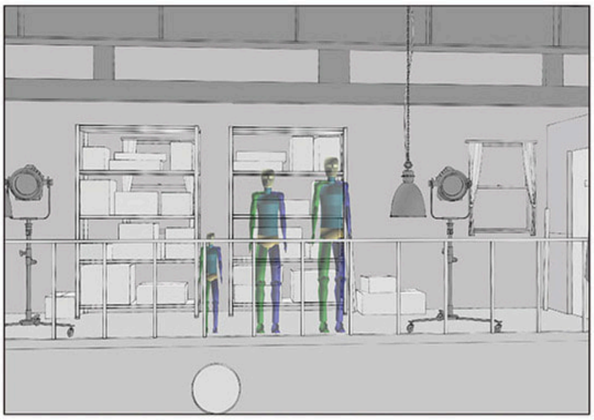
対比のためにキャラクターのモデルを置いた稽古場の3Dモデル



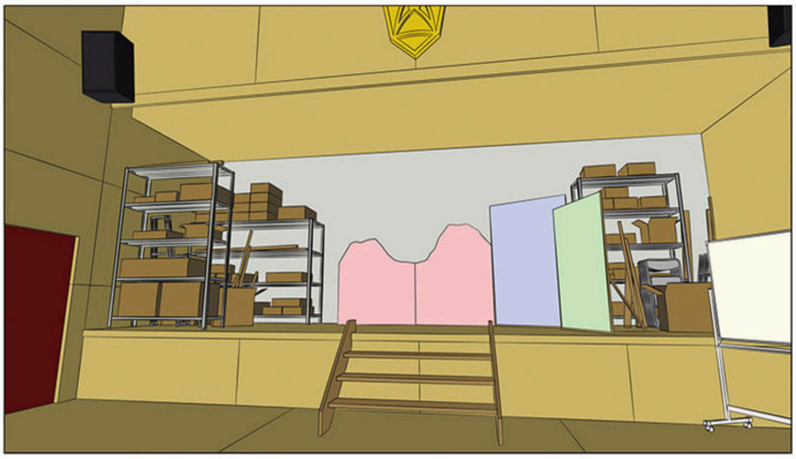
アングルを変えて見た稽古場。キャラクターの位置も変えられている



対比用のキャラクターのモデルを置いて舞台側を見る



舞台と反対側の2階ブリッジ



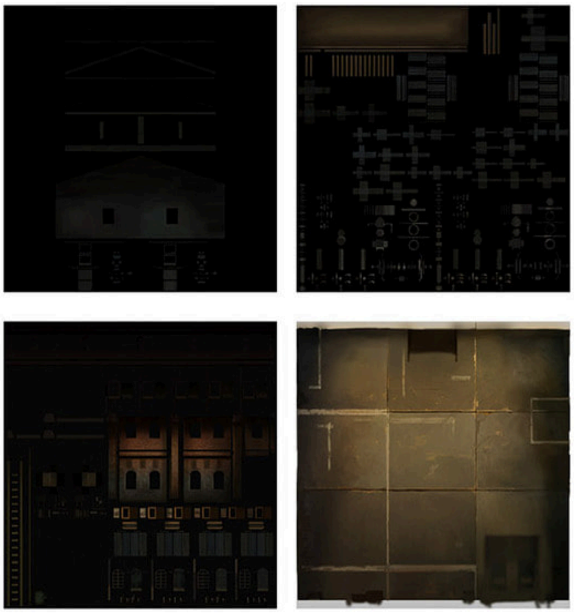
稽古場のシーンでは、床の上や舞台上、そして舞台の反対側、照明器具が置かれた2階ブリッジの上と、位置も高さも違うさまざまな視点からのアングルが用いられている。ここに紹介したレイアウトからもうかがえるように、3Dモデルはそうしたさまざまな視点、画角の背景がどのように見えるかを直接確かめることができる。これは3Dモデルを使った背景の大きな特徴である。さらに本作では、この稽古場をモデルにテクスチャーを貼り込んだ3D背景とすることによって、自在なカメラワークも可能にしている

稽古場の3D背景に使われたテクスチャー素材

アドラーの稽古が行われるシーンでは大きく回り込むカメラワークが用いられているため、ここで見るように、3Dモデルに背景のテクスチャー素材を貼り込んだ3D背景が用いられている。ここに紹介するのは、そうした稽古場のモデルに貼り込まれたテクスチャーである。







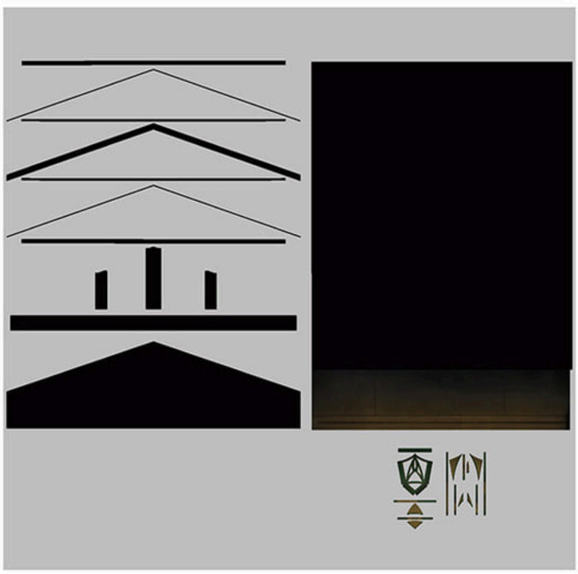
左列が壁、右上が2階小物、右下が床のテクスチャー素材



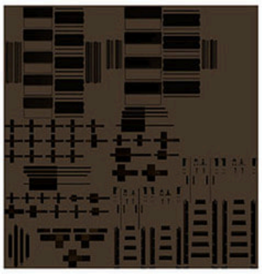
入り口の扉や入口側の壁のテクスチャー素材

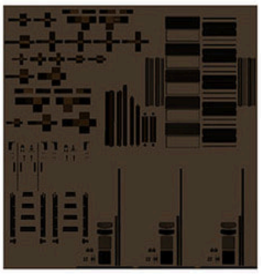


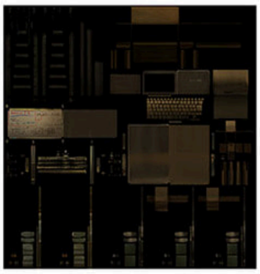
壁のテクスチャー素材



天井のテクスチャー素材

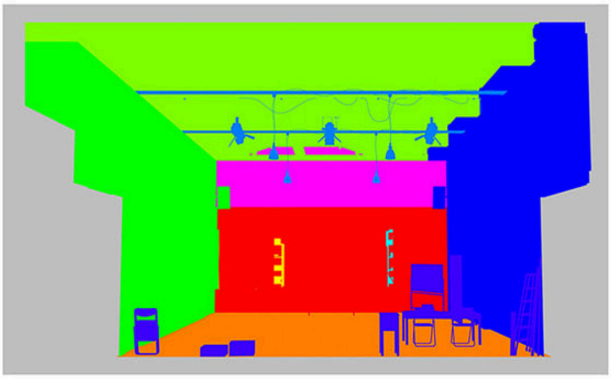
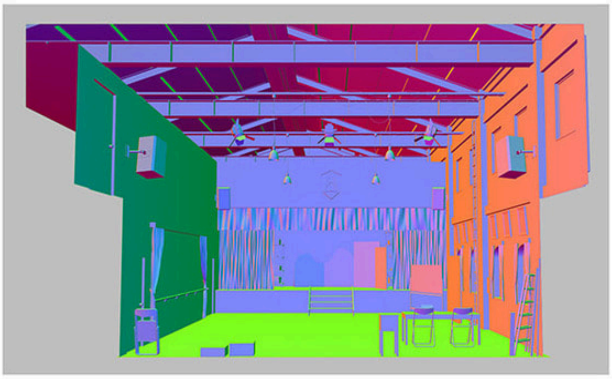

ステージのテクスチャー素材

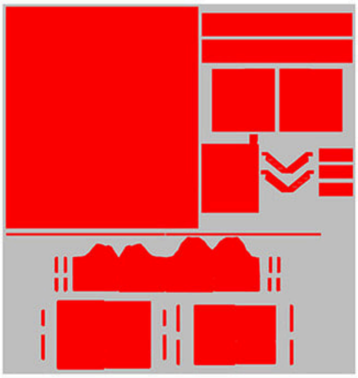

ステージのテクスチャー素材

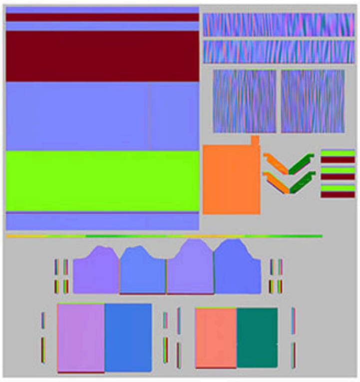

小物のテクスチャー素材

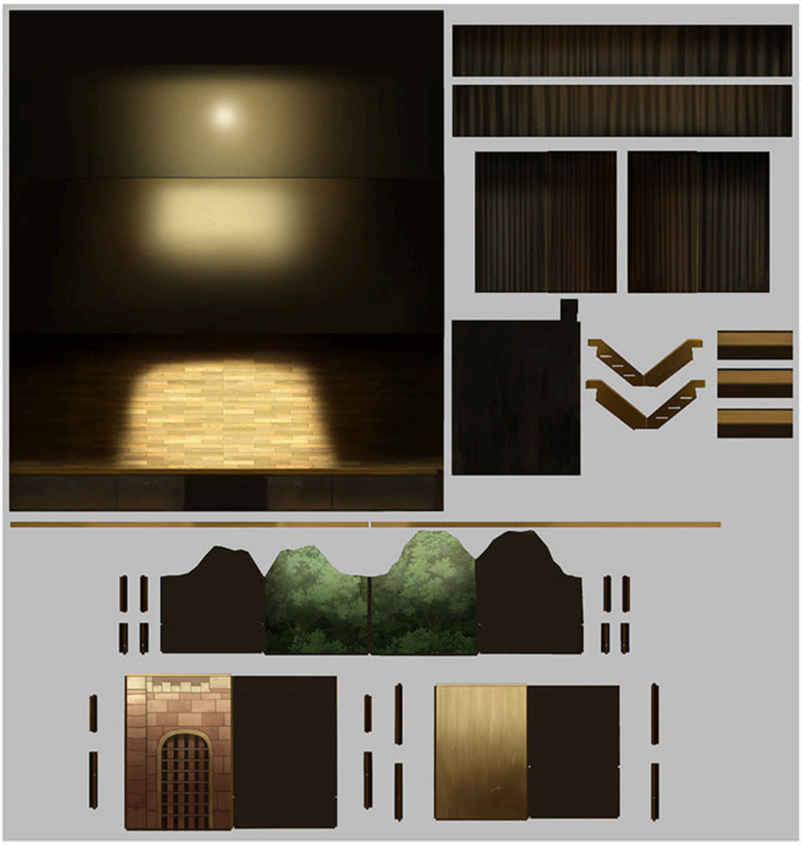

ライトのテクスチャー素材

掲載しているこれらのテクスチャー素材は非常に細かく作られている。こういったパーツの多いBGモデルに関しては、どのパーツのどの面を描く必要があるのかを把握することが困難となってしまう。そこでCGスタッフが美術ボードとCGレイアウト（p.124、p.125に掲載）を出力する際のカメラを利用してカメラマッピングし、その情報をテクスチャー原図のフォーマットに展開し、アタリにしている。そうして作られた下記のテクチャー原図やライティング情報を焼き込んだ素材を美術スタッフに渡すことで、各パーツの詳細やどこまでが連続した面なのかが視覚的にわかりやすくなり、必要な素材や不足部分の描き足しに専念してもらうことが可能になったという。



色分けされたテクスチャー原図（美術スタッフがテクスチャー素材を描画するために用意されるアタリ素材）

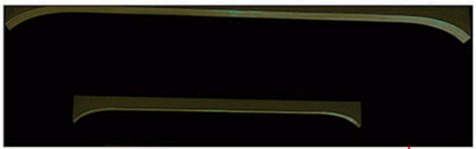

テクスチャー原図（稽古場内の位置指定）


テクスチャー原図（細部のパーツ指定）

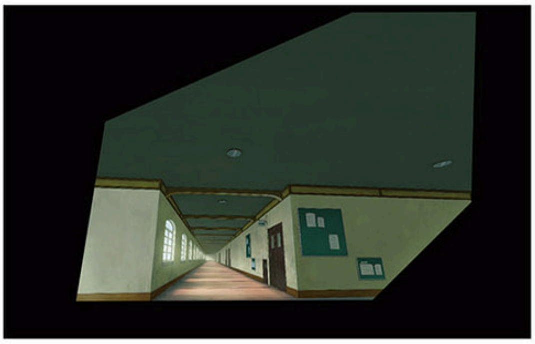

ステージの床や舞台装置のテクスチャー素材

第１話 cut-082：カメラマップを使った廊下の背景

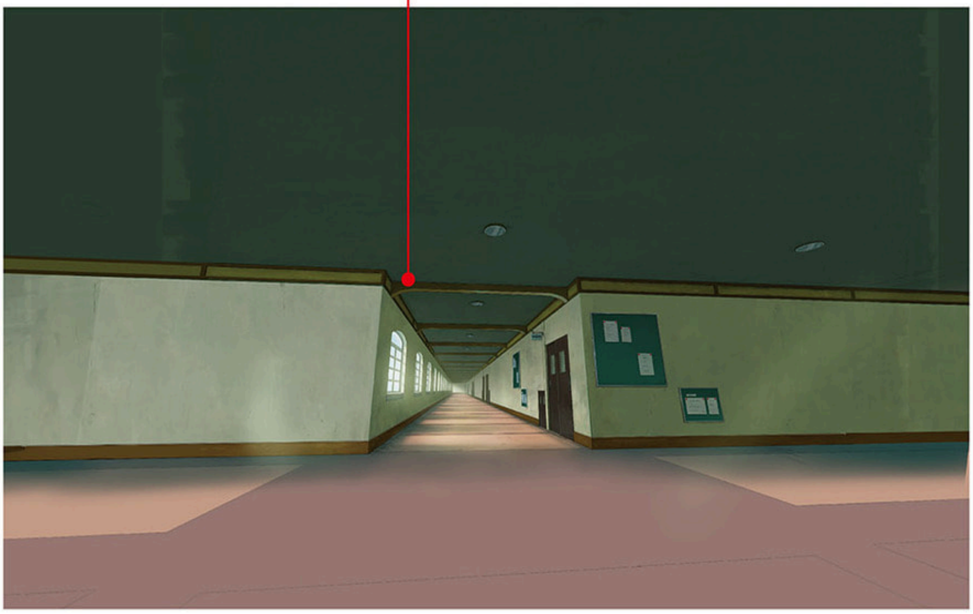
ここでは大きくカメラを回すシーンのカメラマップを使った背景を紹介する。廊下に立ったレゴシが視線を180°回して背後を見るカメラワークが使われており、そのため視線が移動する側の壁だけ部分的に3Dで背景が組まれており、他はカメラマップの背景となっている。こうした複雑な作り方をしたのは、言うまでもなく時間のかかる3D背景を一部分に抑えるためである。実際、このシーンで3Dモデルに貼り込むテクスチャー素材として描かねばならなかったのは、比較的シンプルな廊下の壁だけだった。



3Dモデルに貼り付けるために背景から切り取られた廊下天井梁のBook



cut-082 背景

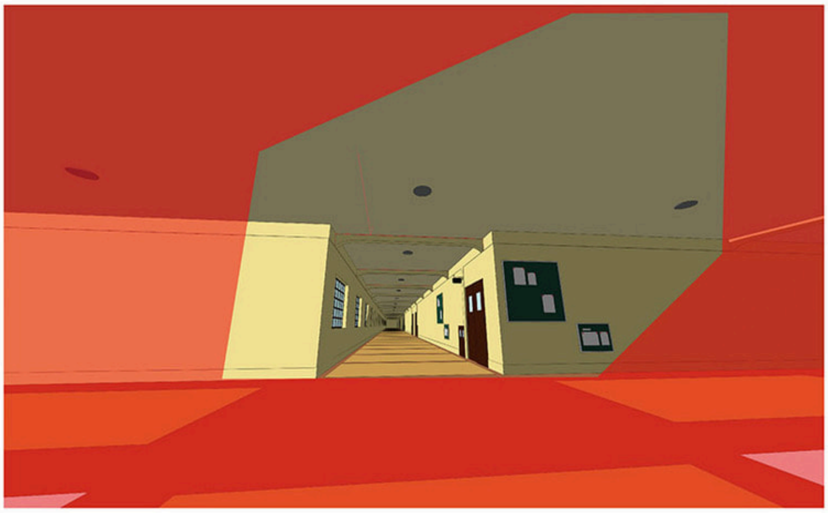




cut-082
「準備室」のBook

カメラの移動を想定して上の背景に被せられていたマスクを外した廊下の背景。最初まっすぐ廊下に向けられていた視線は、近づいてくるルイを追って右上へと移動（途中からルイの顔を追うかたちになる）、そのままワンショットで右の壁からこの背景では手前になっている廊下の反対側まで180°パノラマ式に回転する

cut-082 レイアウト



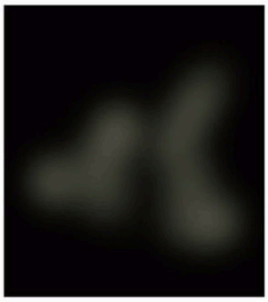
上の背景の3Dモデル。ここにそれぞれ背景から切り出した床や壁、天井などを貼り付け、さらに視線の移動にともなって相対的な位置が変化する天井の梁と準備室の掲示板を別途Bookとして載せる



移動を止め、脇を通り過ぎるルイを追って反対側の花が供えられている扉までワンショットで180°回転する

第1話 cut-082：廊下の背景（切り返し）



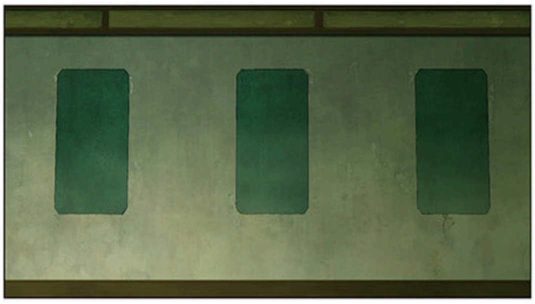


cut-082カメラマップ、
窓フレア

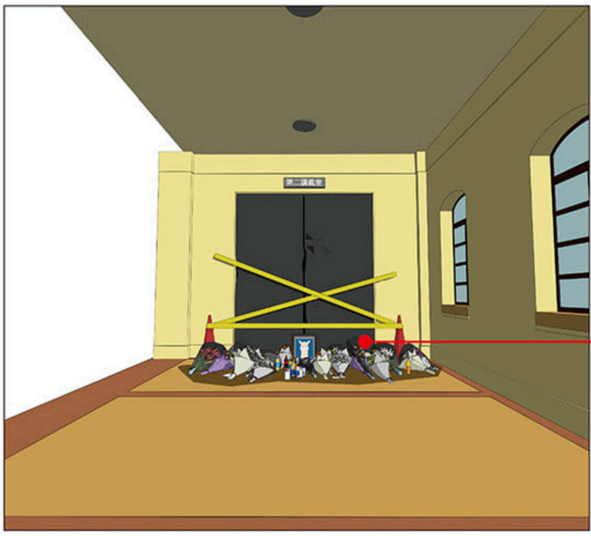
カメラが180°回って反対側を向いた場面の背景。左の壁はカメラが回る際に大きく画角が変化するため、カメラマップではなく3Dモデルの壁にテクスチャー素材として描かれた壁が貼り込まれている。いわばカメラマッピングと3Dの背景が部分的に融合したもの。こうした方法によって、大きく画角が変化する左側の壁以外は通常の背景として描くことができるようになり、背景スタッフの負担も軽くなっている



cut-082、Book 3



画面左側の壁に貼り付けるために描かれた背景。左は上の壁と床（カメラマップ用に別描きされている。下の合成方法の図版を参照）以外の部分を描いた背景。こうした複雑な分割の背景も、オレンジ側の的確な指示があったため、混乱なく描くことができたと美術の春日氏は述べている



cut-082カメラマップ、レイアウト



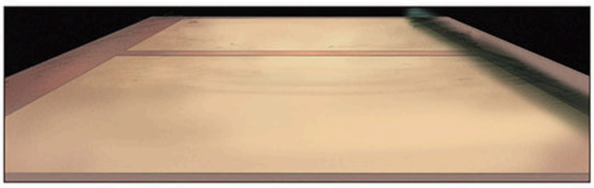
cut-082、Book 4



cut-082、Book 5



cut-082、Book 6



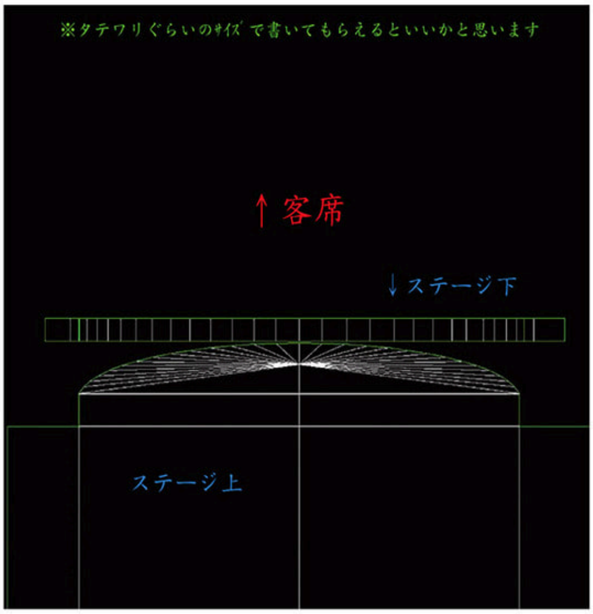
cut-082、Book 2



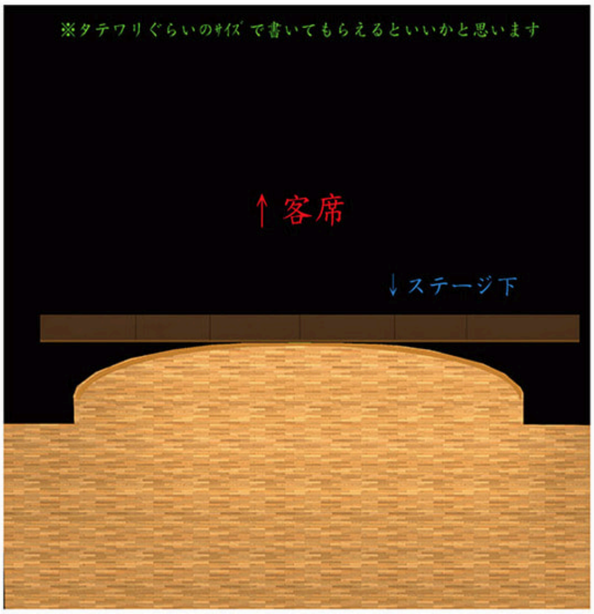
左ページの絵からこのラストショットまで視線は連続的に180°切り返す。こうしたカメラワークが可能になったのは、左側の壁がカメラマップではなく壁のテクスチャーを貼り込んだ3D背景として作られているためである

「アドラー」が演じられるステージ

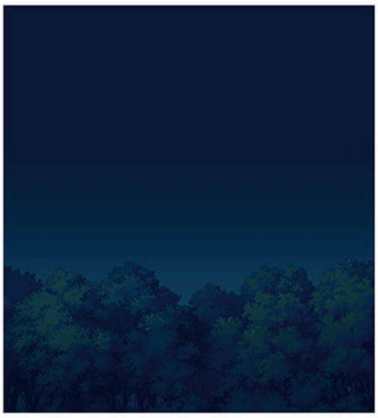
「アドラー」の舞台が演じられるステージ上も3Dで作られている背景の一つである。ただし、画面全体が3Dで作られているわけではなく、奥の観客席側は2Dで描いた背景が使われている。



アドラー舞台 ステージ　3Dモデルのワイヤーフレーム
上はその制作過程の一部を示したもので、左はステージの3Dモデル（ワイヤーフレーム）で右はそこに貼り込まれる床の背景素材。奥には観客席から見たステージ手前のテクスチャー素材も描かれている



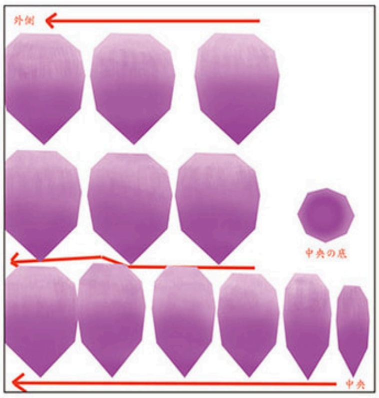
3Dモデル上に貼り込まれる床の背景素材



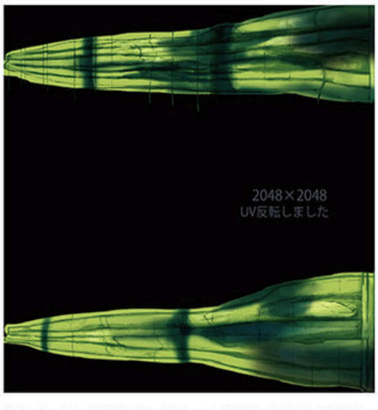
舞台装置として置かれる繁みのBook



同じく舞台装置として置かれる繁みのBook



舞台の上から舞い下りる花弁に貼り込まれるテクスチャー素材。動きはVFXによって作られる



舞台上、ルイ演じるアドラーの背後に置かれる曲がった幹の上に貼り込まれるテクスチャー素材

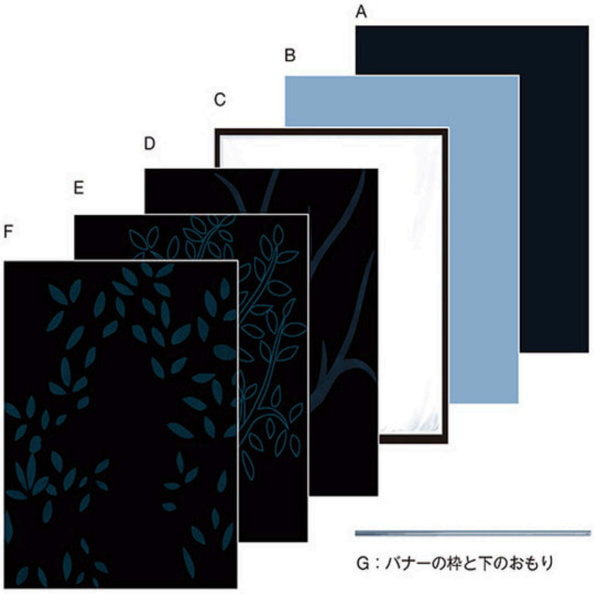




ステージ上の木。2種類描かれている

アドラーツリーのバナー

これ自体はあくまでもステージ上に置かれる舞台装置の一つであるが、その言わばBookのような素材を一つ作るにも複雑な工程が重ねられている。ここではその一端を紹介する。



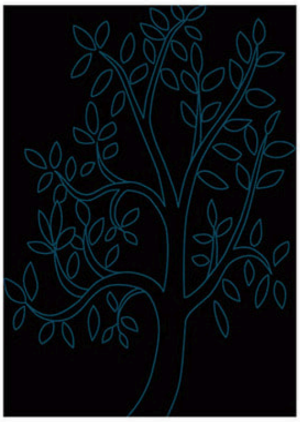
A：一番下に置かれるBG。ただしツリーが描かれている布を想定した色が全面に塗られているだけである
B：BG（といっても全面一色）の上に載せられる布のテクスチャー
C：BGと布のテクスチャーを使って作られたバナーの地にツリーを載せる



上は完成したアドラーツリーのバナー。これだけを見ると、最初からこのように描かれたと思われるかもしれないが、実際はツリーが描かれる布のテクスチャーやその上に載せられるツリー、葉、さらにフレームのテクスチャーなど、さまざまな素材を合成して作られている



D：幹のテクスチャー素材



E：左の幹に被せられる線



F：幹とは別に描かれた葉の素材

アドラーツリーは透けた布に直接描かれるのではなく、別々に描かれた幹や葉の素材を合成したものを布のテクスチャーの上に貼り付ける方法が採られている。本編ではこの布が4枚、それぞれ前後の2枚が重なる形で吊り下げられており、その結果、背後の透け方が微妙に異なる形となっているが、そうした表現を可能としたのがこうした複雑な作り方だったのである





舞台上に掲げられたアドラーツリー。背後が半透明に透けているのがわかる

BEASTARS 前半パート背景・美術集

チェリートン学園を中心に展開される前半パートから、特に印象的な背景を紹介する。



チェリートン学園医務室前廊下／美術ボード
これは背景の参考として描かれた美術ボード。撮影処理ではなく手で描き込まれている光の効果が絵として独自の存在感を放っている



チェリートン学園自由室／美術ボード
こちらも背景ではなく美術ボード。ティーテーブルや椅子などもモデルではなく手描きとなっている



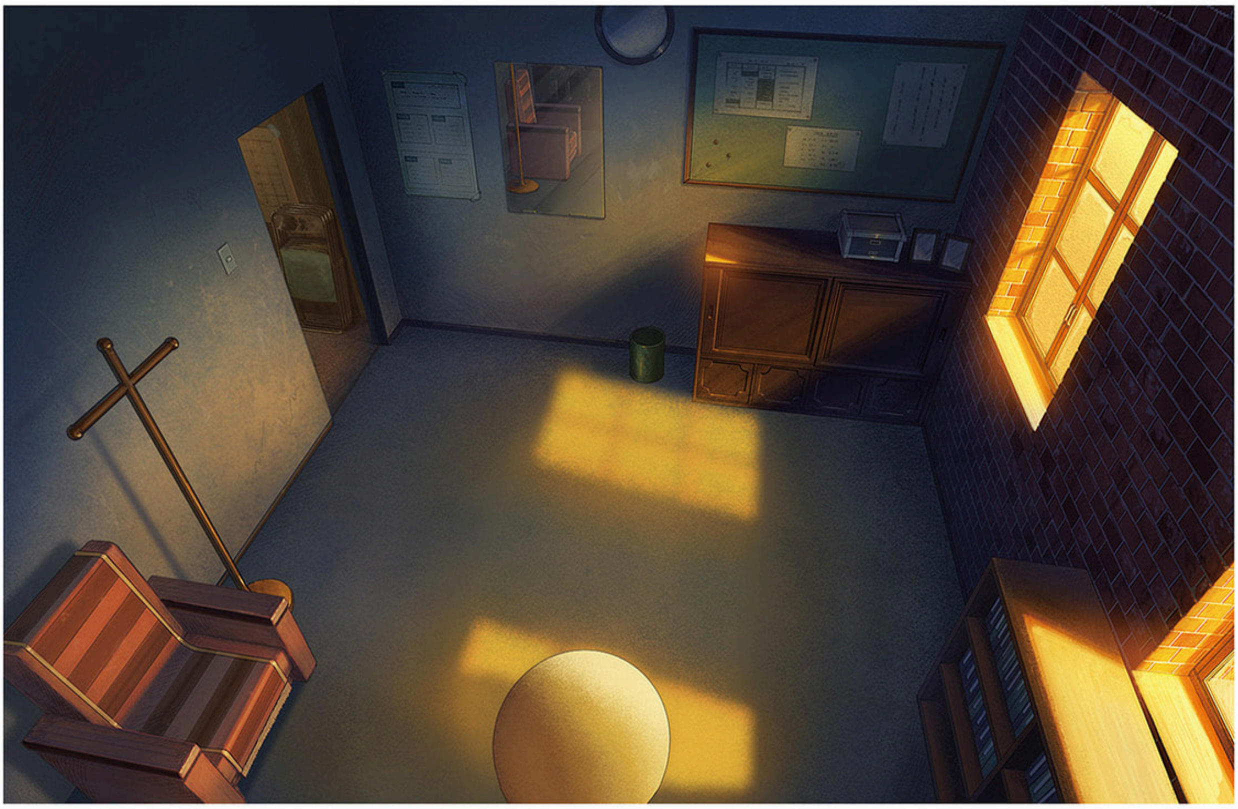

チェリートン学園寮・レゴシの部屋／美術ボード
レゴシが生活する701号室の美術ボード。相部屋のため、キャラクターに合わせた私服やブラシなどが掛けられている



チェリートン学園寮・ハルの部屋／背景（第1話　cut-099）
学生寮のハルの部屋。細々とした小物が生活感を演出している。お菓子やメイク道具なども置いてあり、女の子らしさが感じられる部屋となっている



演劇部リーダー室／美術ボード
リーダー室の美術ボード。テーブルや椅子、トロフィーなどが全て手描きになっているため、3D背景の解説ページに掲載した3Dモデルとは異なった質感となっている



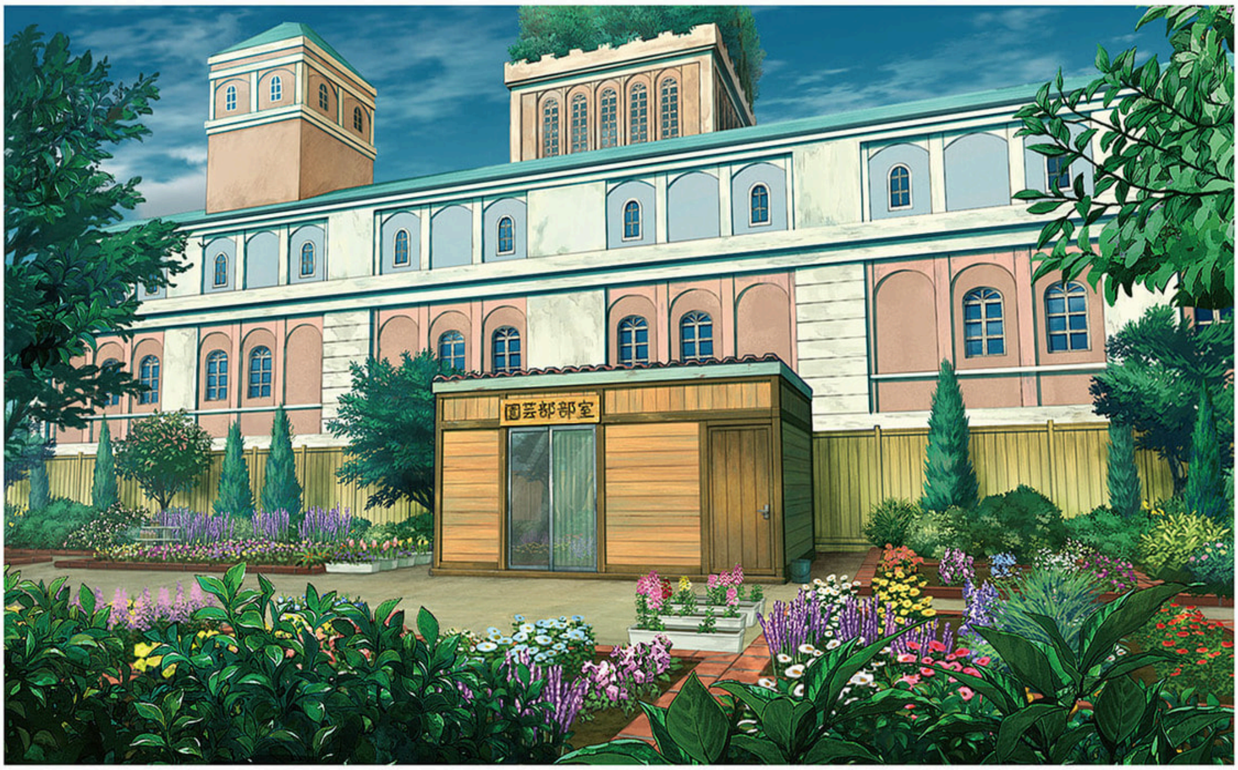
演劇部リーダー室（夕景）／背景（第1話　cut-116）
リーダー室に夕陽が差し込む背景。本来、夕陽はもっと浅い角度で差し込んでくるはずだが、画面の効果を考えてあえて床に光を落としている。現実に捉われないアニメーションならではの背景



演劇部・控室/背景(第3話　cut-128)
公演前に衣装合わせなどが行われる控室の背景。背後のホワイトボードへの描き込みには美術のこだわりだけでなく、この作品への愛情も感じられる



講義室前/背景(第1話　cut-078)
第1話、ルイが亡くなった部員の遺影に花を供えるシーンの背景。細かく描き込まれた花束や遺影のフレーム、そして斜めに差し込む外光とその光が作り出す斜めの影が画面全体に荘重な雰囲気を与えている



園芸部部室／背景（第２話　cut-186）
校舎の脇にひっそりと佇む園芸部の部室。背後の校舎とは対照的なその姿はハルのキャラクター性とも重なる



チェリートン学園講堂／背景（第３話　cut-023）
全校集会が行われる講堂。細かく描き込まれたレンガ造りの壁が荘重な佇まいを作りだしている



チェリートン学園・夜景／背景（第4話　cut-048）
俯瞰で見たチェリートン学園の夜景。学生寮以外の窓が全て暗くなっている。夜景は無彩色に近く描いた方がより実写に近い絵になるが、この背景はむしろ暗闇の中に緑系の色を加えることで柔らかな闇を演出している



物置場と化している講堂舞台裏の廊下／背景（第4話　cut-069）
さまざまな道具が雑然と並ぶ舞台裏。どれだけ雑多に小物を描き込むかによってこうした空間の雰囲気は大きく変わってくる



チェリートン学園購買部入り口前／背景（第7話　cut-029）
何気なく見過ごしてしまいそうな背景だが、ショーウィンドウの袖部分の塗料が剥げていたり、マットが微妙に擦り切れていたりと細かな部分に伝統ある学園の歴史が感じられる



チェリートン学園購買部／背景（第7話　cut032）
購買部のカウンター。背後の商品棚が驚くほど細かく描き込まれている。また、ここでもポスターや手描きのポップなど、この作品の世界観を感じさせるようなアイテムが数多く壁に貼り込まれている

COLOR DESIGN

第６章　色彩設計

6

アニメーションの色彩設計／彩色は、作品の世界観やキャラクター性を表現する上で重要な役割を担っている。3DCGの作品ではキャラクターが平面的でなく立体感を帯びたものとなるが、それによって果たして色彩の世界はさらに変わることになったのか、色彩設計の橋本氏に話を伺った。また、各キャラクターごとのカラーチャートもあわせて掲載し、色彩豊かな『BEASTARS』の世界を紐解いていく。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Ken HASHIMOTO

BEASTARSスタッフ・インタビュー 橋本賢（色彩設計）

5

芝居をするのはキャラクターの方なので、
背景よりもそっちの方が半歩前に出るようにする、
存在感のある状態にするという風にしなければならない

場面ごとに色を変える

――まず、今回の作品に関わることになった経緯からお聞かせ願えますでしょうか。

橋本 『BEASTARS』でプロデューサーをされている和氣さんと制作のキムさんがもともとマッドハウス（橋本氏がかつて所属していた制作スタジオ）の出身で、当時仕事を一緒にさせて頂いていたということ、あと弊社（MADBOX）の撮影監督がこの作品の前にオレンジさんが制作した『宝石の国』で撮影監督をやったり、他の撮影スタッフもお手伝いさせて頂いていたりと、以前から仕事上のつながりがあったという経緯もあって今回声をかけて頂いたというのが参加することになった要因です。また、私自身これまでフル3D作品を設計した経験がなく、機会があったら関わりたいという希望もあったので、お受けさせて頂いた次第です。

――『宝石の国』の色彩設計はやはり従来の2D作品とは違うと思いましたか？

橋本 そうですね。キャラクターの髪の毛が宝石でできていたということで、まずそこの質感やルックが全然違うというのが一番大きかったと思います。

――今回は場面ごとに色を変えているそうですが。

橋本 屋外のノーマル光源のシーンと室内などの暗いシーンとでは色も変えていますが、ベースとなっているのはまずノーマル（基本色）にフィルターをかける方法で全体的にイメージを作った上でパーツごとに微調整するというのが、みなさんが行っている手法だと思います。それこそ絵の具で塗っていた頃は一色ずつ変えていくという感じだったのですが、デジタルの場合一括で調整できるというのがメリットの一つです。今回もそのかたちでおおむねやらせて頂きました。

――色のパレット※1というのは自分で作るのですか？

橋本 一番初めにノーマル色を決める時にパレットを作って、その色にフィルターをかけるというかたちです。その場合も、（画面）全体にかけたり、影の部分だけ違うフィルターをかけたりということをやっています。ですから、フィルターワークも一枚で済ますのではなく、だいたい5～6枚、多いものだと10枚くらい重ねてかけています。

――そのようにフィルターを重ねるというのは、絵の具の時代にもノーマル影・二号影※2と使い分けたように、光が当たっている部分と影の部分のコントラストをシーンごとに調整しなければならないからなのですか？

橋本 明度も彩度もシーンごとに違いますし、シーンによってはフィルターをかけた時に色合いのバランスが悪くなってしまうこともあります。そういう場合は、細かくパーツに分けてフィルターを変えていきます。そういうこともあって、枚数は増えていきましたね。カラーチャートでは上（パレット上段）にハイライトも指定してい



橋本 賢（色彩設計）
新卒で、マッドハウスの仕上げ部に入社。『YAWARA!』、『ロードス島戦記』（OVA）、『X』（劇場版）、『カードキャプターさくら』などのペイント、色指定を経た後、今敏監督の劇場作品『パーフェクトブルー』で色彩設計を担当する。現在は、株式会社マッドボックスの取締役を兼任、各アニメ会社の作品の色彩設計を担当している。代表作は、今敏監督劇場作品全般、『DEATH NOTE』『ちはやふる』『進撃の巨人』『甲鉄城のカバネリ』『ワンパンマン』『DEVILMAN crybaby』、劇場版『ソードアート・オンライン』など。

ますが、それも普通のハイライトと影の中に置くハイライトの二種類を設定しています。現実的には、影の中にハイライト（＝光の照り返し）は存在しないはずなんですけど、アニメ表現として発生する場合があるので設定しています。ですから、一つのパーツに対して計５色設計することになります。

――影の設定はある特定の法則にしたがっているのですか？

橋本　作品ごとに例えば影の落とし度合いとかは変えています。濃さやコントラスト、明度も全然違うので。それこそ柔らかな画面の作品だったら影もあまり落とさず柔らかい表現にしますし、リアルでソリッドな作品の場合は全体的にハイコン気味に作るという感じでおおよその法則を最初に設定した上で、あとは布と金属とではコントラストも違うなど個別に調整していきます。

――ちなみに、パレットはキャラクターごとに作るのですか？

橋本　はい、キャラクターごとに別々で作っています。

――パレットを作る（色彩設計をする）時はキャラクターを背景の上に置くのですか？

橋本　もちろんです。（ノーマル色は）基本的にその作品で最も出てくる背景、例えばチェリートン学園の全景の美術ボードや、ハルの場合はそれに加えて園芸部室の前とか、ノーマルな光源がわかる主に屋外の美術ボードの上に置いて、彩度感とか明度感とかを監督と「こんな感じですかね」と打ち合わせをしながら決めていきました。

――今回色彩設計をする上で最も難しかったキャラクターは誰ですか？

橋本　やはり、主人公のレゴシでしょうか。種族がハイイロオオカミということで本来はグレーっぽい色のはずなのですが、原作のイラストを見るとちょっとブルーグレーみたいな感じで塗られていて、しかも制服もわりとオーソドックスなグレーとネイビーという主人公としては地味になりやすいカラーリングなんです。確かにキャラクターの性格も地味で大人しいという設定だったので演出上は特に問題ないのですが、そうはいっても画面映えしづらいルックなんです。そういう意味でも、レゴシが一番悩みました。

――ハルも難しかったのではないかと思うのですが。

橋本　女生徒の制服が白いんですよ。で、ハルも白い（笑）。ずいぶん見えづらいキャラクターになってしまったなとは思ったのですが、まあ、キャラクター重視ということで、今のものを押しました。ただ、同じ白でも制服のラインが青系だったので、制服は青色っぽい白、ハルの毛は黄色っぽい白といった感じにして、差別化を図っています。

――ルイに関しては色があの性格も表現しているように感じたのですが。

橋本　ルイは鹿ということもあって茶色いんですけど、デザインが既にりりしい感じになっているので、他の茶色系のキャラよりもちょっと明るめで彩度もあってと目立つ感じにしました。

――ジュノもレゴシと同じハイイロオオカミですが、そこは何か差別化しているのですか？

橋本　原作のジュノはハイイロオオカミといっても茶色っぽい色になっていますし、あとキャラクターもどちらかというとセクシャル方向なので、暖色系のグレーにしています。目なんかも原作に沿うかたちで可愛い感じにしようと思い、青っぽい色にしました。

――目は何色くらいで塗り分けているのですか？

橋本　目ヂカラを出すために昨今のアニメは目の中に虹彩やハイライトを細かく入れていますが、この作品はどちらかというとそちら方向ではないですし、3Dモデルと撮影の方でかなり質感を出してくれているので、目の仕込みは普通のノーマル影と二号影くらいのオーソドックスな作りにしています。

――後半には特色のあるキャラクターがたくさん出てきますが、そのあたりも色の使い方は難しかったのではないですか？

橋本　ライオンがいっぱい出てくるんですけど、じゃあライオンって色が違うのかというと、違わないんですよね（笑）。まぁ、一応ヤクザということなので、微妙にキャラごとに変えたりはしました。あとはたてがみの色を変えてみたり、スーツを着ているので、それでヤクザっぽくしたりしました。そこは助かりましたね。

基本的に2Dと同じ感覚で色彩設計をした

――今回参加された動機の一つに3D作品をやってみたかったということがあったと仰っていましたが、色彩設計をする上で2Dとの違いはありましたか？

橋本　オレンジさんの3Dはよくある“ザ・3D”みたいな映像とも違って、セルシェーディング※3を使ったむしろこれまでのセルに近いルックのアプローチでやっているので、基本的にそんなに大きな違いはなかったですね。3Dといってもやはり2Dと同じようなベタ塗りの諧調がない表現で色を載せることになるわけで、その上で、先ほどお話にも出ました目の表現を立体で出したり、毛の質感が加えられたりといった感じで情報量が増えてくるので、そこは最終的な形をある程度意識しながら作業をする必要はありました。

――3Dはやはり細かい部分で立体的な表現が入ってきますか？

橋本　想像していたより変わってくる部分はありましたね。でも、印象としてはマイナスのイメージではなく、より画面にプラスの効果がある変化の方が多かったと思います。全然違うという感じではなかったので、作業上でのストレスはありませんでした。

――2Dの場合は影といっても実際はほとんど光源を意識しない模様のようなものでしたが、3Dはどうなのですか？

橋本　2Dに関していうと、影は立体表現というよりもむしろデザインの一種という感じでしたが、3Dの場合はやはり光源を設定した上できちんと立体として表現するという感じになります。もちろん、

シーンによって影の面積なんかは調整していると思いますが、そういうところはやはり3Dの特色というか強みですよね。あと影に関していうと、例えば毛の部分の影と金属部分の影で形を変えたり明度の落とし方を変えたりすることで質感も表現できるということもあります。そういう質感が加えられるというのは3Dをやってみて感じたところでもありました。ただ、従来やってきた作品とは作業のフロー（流れ）が違うので、どこまでにこういう作業をやらなければならないかというところを逆算してスケジュールを立てるというのは少し難しかったですね。

――かつては制作の遅れが彩色に降りかかってくるというのが普通でしたが、3Dはそうことはないのですか？

橋本　昔は一つの流れで制作されていましたけど、3Dの場合は作画の作業に従来の2Dアニメよりも多くの時間がかかるんです。この感覚が自分には薄かったので、結構前倒しでやっているつもりでも、3D班にしてみればもっと早くやってもらいたいということになってしまって。そのスケジュール感はだいぶ違いましたね。

よりリアルな方向の色を目指す

――少し話は戻りますが、色彩設計をする上で個別のキャラクターではなく作品全体のカラーのようなものは考えましたか。

橋本　今回の作品はどちらかというと内容的にシリアスな作品なので、そういった作品のテーマに沿って色の方もリアルな感じにするか、逆にテーマが重いのだからベースの色は明るくした方が良いのではないかといったところは最初に考えました。例えば、テーマが重いのに色まで重くしてしまうと観る方も1クールついて来てくれるだろうかといったことも考えましたし、凄惨なシーンは画面自体が暗くなるということもあるので、ベースは明るめの方に設定しました。

――確かに、完成した映像はリアル志向が強いかなという感じですよね。

橋本　まぁ、昨今の髪の毛がピンクというのはキャラクターが動物でもあるのでまず無理ですから、色の方向としてはリアル志向でやりました。ただ、あんまり彩度がなくなって重くなるのは避けようとはしましたが。原作のカラーイラストを見た感じでは、もうちょっとリアルな方向の色で表現したいんだろうなというのが読み取れたのでこちらもそうしました。

――色彩設計をする上で、3Dの動きというのは影響がありましたか？

橋本　そこはあまり考えないで作業しました。むしろ上がってきた画を見て、あまり変わらないなという実感がありましたね。違っていたのは輪郭線で、3Dの場合、パーツによっては色トレス※4になるところも2Dの時のように彩色が描くのではなくアニメーターの方でシェーダーをかける時の作業になるので、色を決める時も「こ



レゴシの色彩設計。左下がカラーチャートで、各キャラクターごとにパレットを使って作成される。用いられているソフトはPhotoshop。
同ソフトは場面ごとに色を調整するフィルターを作る際にも用いられる

こは色トレスになるのでそういう前提で決めて下さい」という感じのやり取りになるんです。そこは従来とは違うところでしたね。

――色彩設計の仕事を見ていつも思うのは、背景の場合は基本的に自然の色をそのまま使いますが、キャラクターの色は決してそうではなく、現実の色というよりももっと色彩設計の方の感覚で色を決めるという感じですよね。

橋本　背景の場合は筆で描くので色面も諧調という情報があるものとなるのに対して、キャラクターはそういった情報のないベタ塗りで表現しなければならないだけに、同じ感覚で色を置いてしまうとマッチングが悪くなってしまうんです。あと、結局芝居をするのはキャラクターの方なので、そっちの方が半歩前に出るようにする、存在感のある状態にするという風にしなければ画面として成立しないということは考えます。かつての東映さんは美術が色彩設計もやっていましたけど、それが今のように専門の色彩設計がやるようになったのは、単に作業効率上の問題（美術に負担がかかり過ぎる）だけでなく、背景とは違う感覚で色を決めた方が結果として映える画面になるということもあるのではないでしょうか。アニメの絵は美術、作画、色彩設計とそれぞれ違う人がやって一枚の絵を完成させるわけですが、逆に言えば、違う人がやっているからこそ新しいアイディアが生まれるというところはあると思います。アニメは（一部のアート系アニメを除いて）分業で作られていますが、そこが面白いところなのではないでしょうか。とはいえ、時に思っているものと全然違う上がりになってしまうこともありますけど、そこは「合わなかった（残念）」ということで（笑）。

――やっぱりその3つが合った時は快感ですか。

橋本　背景も作画も最初の設定の段階ではモノクロですよね。そこに色が載ってピタッと合った時はやはりすごいなと思います。

暗いシーンや一連のシーンの中にもバリエーションを出せた

――今回の作品をやってみての感想は？

橋本　作品的には動物ものということもあって、色んな動物が出てくる群像劇みたいなことをできたのは楽しかったですね。この作品自体が肉食動物と草食動物が一緒の学校に行って共存していて、その上で“食う者と食われる者”、という生き物の業と“生きる”ということを真正面から捉えた作品だと思います。その中で、DNAに刷り込まれた本能に対して、自分の気持ちや個体としての個性のありようといった部分を考えながら観られるのは、今までのアニメーションにはあまりなかったのではないでしょうか。その意味ではむしろ実写でやるようなテーマを扱っているというところが新しいなと思いましたし、私もスタッフでありつつ、毎話数楽しんで見させていただきました。

あと、シーンではないのですが、レゴシとハルの関係性が徐々に変化していく様が、個人的には良かったです。アドバンテージの入れ替わりが、見ていて楽しかったですね。



――表現上で難しかったところ、うまくいったところがあったらお聞かせいただけますでしょうか。

橋本　難しかったといえば、1話の室内の暗いシーンで、全体がほぼシルエットの中でアウトラインが青くなっているシーン・カラーは悩みました。同じく1話ラストの噴水のシーンも一般的なアニメでは暗すぎるので避けるレベルの低い明度の表現なので、監督に「こんな暗くていいんですか？」と聞いたんですけど、監督が「ここは見えなくなる怖さというのも演出的に推すところだから」と仰るので、暗いままでいくことにしました。結果的にシーンとしてはとてもマッチした画面になったかと思っています。

あとは、アドラーの劇中シーンは明るいところから影に入ったり、ライティングも黄色いライトだったり青や赤のライトだったり、あと舞台袖や観客席も暗かったりと、一連のシーンの中にも結構バリエーションがあって、そのあたりは結構出せたかなと思っています。

――難しいといえば、モブシーンの色分けも難しかったのではないですか。

橋本　この作品をやる時最初に問題になるなと思ったのは、扱うのが学園生活なのでそれこそ広い空間にモブが出てくるシーンがかなりあって、そういうところに出てくるキャラクターたちが似たような印象になってしまうのではないかということだったんです。特に全員が同じ制服を着ているわけで、これはバリエーションが出づらいなと思ったので、最初の段階で色んな種族ごとにバリエーションをあらかじめ作っておいて、それをシーンに合わせてうまく使えるよう話はさせていただきました。とはいっても、相手は動物なのでせいぜい白と茶、グレーみたいなバリエーションにはなってしまうんです。だから、その中でも濃淡をつけたりとか、グレーでも茶色っぽいグレーとか、猫系は青っぽいグレーなんかを混ぜて、なるべく画面が平坦にならないように、色をバラすようにというようなことを始めの段階で仕込ませてもらいました。そこは終盤の隕石祭のシーンも同じで、できるだけべったりした感じにならないようにバリエーションは意識して頂きました。

――例えば、広報部のように身体の小さい部長と身体の大きな部員たちが一緒に画面に出てくる場面が今回の作品にはたくさん出てきます。そうしたサイズのバリエーションが多いところも他の作品にはない特徴だと思うのですが、その中で身体の小さなキャラクターを目立たせるのは難しかったのではないですか？



キャラクター1匹1匹に色のパレットを作る
色彩設計の作業は、まず作品の中で使う色を作ることから始まる。用いられるソフトはこうした作業では最も一般的なPhotoshopで、RGBの割合を設定することで自由に色を作ることができるカラーパレットの機能を使って使用する色を作成していく。左はそうして作られたカラーチャートの一部。これだけ見てもいかに選択肢が膨大かわかるだろう。この中から、各キャラクターごとに使う色を拾っていくのである。このモブキャラクター用の色指定表ではバリエーションを出すため、これほどの数のパターンを考えて色の組み合わせが作られた

橋本　やっぱり、小さなキャラクターは見えづらいのでできるだけ目立つ色にするとか、広報部の部長は結構我が強いキャラクターなのでキュッと締まった色にするというようなことは考えながら色を決めました。

――最後に、オレンジで仕事をしてみての感想をお聞かせ願えますか。あと、もし3Dで作業をしてみて何かこれからやってみたいことや感じたこと等がありましたらあわせてお聞かせください。

橋本　オレンジというスタジオは、セルルック3Dの代名詞のような会社だというのがアニメーション業界内での評価ですよね。それはただメカに強いということではなくて、本当に特筆すべきなのは動き（アニメーション）の表現力の高さだと思うんです。特にTVアニメの場合、どうしても制作期間に限界があるためにどこかしら"雑"な部分が見えてしまうのが一般的ですが、オレンジさんの作品にはそれがほとんど感じられません。この辺は、技術力があるのはマストですが、それと同等かそれ以上に、映像表現へのこだわりが、きちんと3Dの素材に織り込まれているからなのではないかというのが今回仕事をしてみて感じたところです。

今は作画含め各セクションが急速にデジタル化の方向へ移行していっていますが、オレンジさんにはその先駆者として常に前へ進んでいっていただけると嬉しく思います。また、従来のアニメーション制作は、フローやオペレーションをしっかり確立した上で作業を進めるというよりも、それまでの経験とスタッフの地力をベースに、毎回オーダーメイドで作ってきた歴史があります。しかし、今後はデジタル化への移行とともに、整備された作業環境のなか、参加スタッフの能力を最大化できるような仕組みやコミュニケーションが発揮できるような取り組みが行われていくと良いなと思っています。そのうえで、新しい作業環境や映像表現を生み出す動きを、各スタッフ含め皆さんで行っていければと。あわせて、次の次元の映像表現は常に求められているので、そこも意識しつつ作業できる環境を作っていきたいと思います。

（2020年1月　オレンジにて）

※1　**パレット**……彩色作業に使われる色を一覧できるように、色を配置したチャート。色指定の画面では各キャラクターの横に表示されている（各キャラクターの色指定画面を紹介する頁を参照）

※2　**ノーマル影・二号影**……色彩設計ではそれぞれの色に対して影の部分の色も設定される。また作品によってはさらに暗い部分を表現するためにより明度を落とした影色も設定されることがあり、その場合、前者をノーマル影、後者を二号影と呼ぶ。

※3　**セルシェーディング**……3Dモデルをセルアニメのような輪郭線と諧調のない色面で構成される"セルルック"の絵に変換するレンダリング技法。トゥーンレンダリング、トゥーンシェーディングと呼ばれることもある。

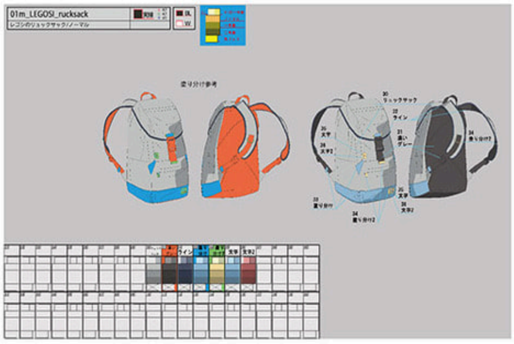
※4　**色トレス**……目と肌の境界線など、黒の実線以外の色で描いた線のこと。塗り分けられた部分となじませることができる。ハイライトや影などの境界線や、水滴やエフェクトの輪郭、服の柄などを描く際に用いられる。

CHAPTER: MAKING OF BEASTERS: COLOR DESIGN

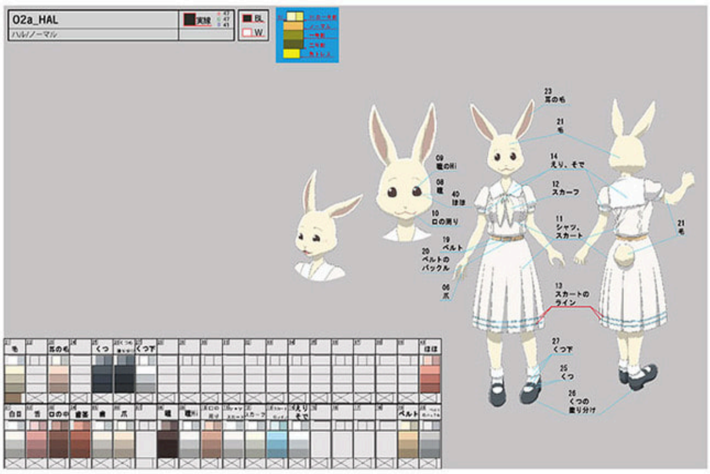
6 色彩設計

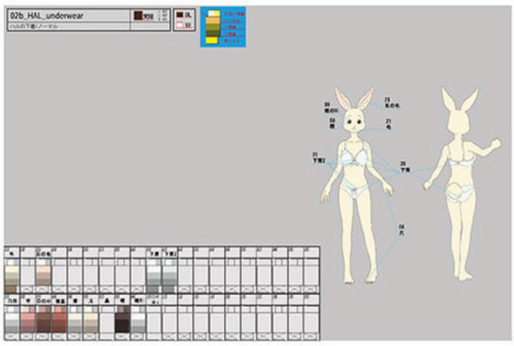
橋本氏がインタビューで語っているように、多種多様な動物キャラクターが多く登場する今作では、できるかぎりそのバリエーションが出るよう考えて色が作られていった。ここではキャラクターごとに細かく決められた色の設定やバリエーションを、カラーチャートを通して見ていく。



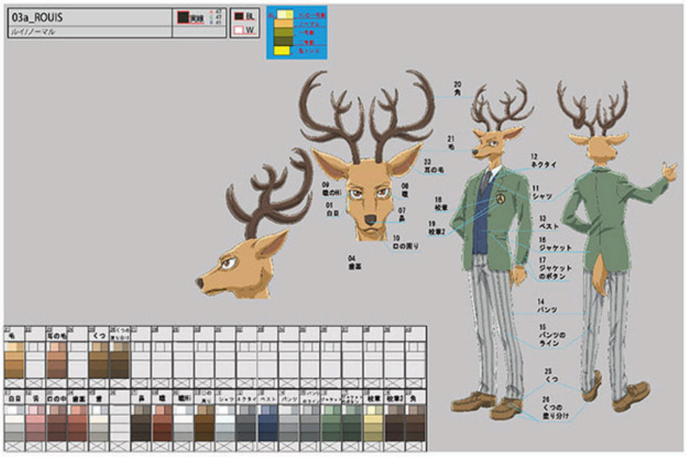


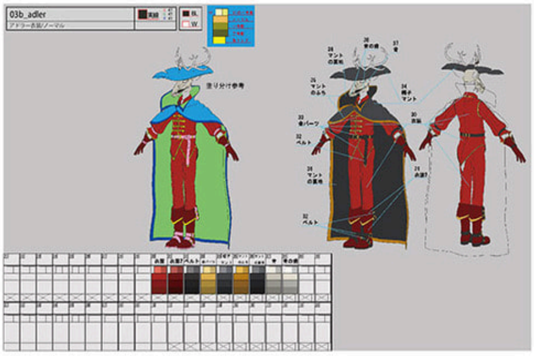
カラーチャート：レゴシ
レゴシのカラーチャート（彩色見本）。左下はレゴシに使う色のパレットで、上から下へのグラデーションはハイライトから影ハイライト、ノーマル色、一号影、二号影の順番に並べたものである





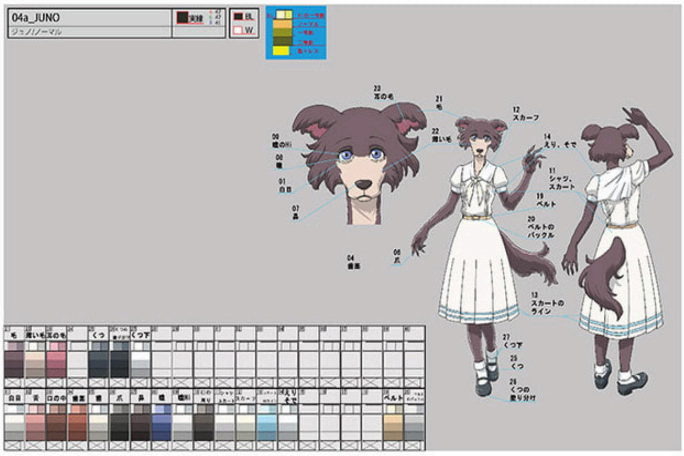
カラーチャート：ハル
ハルのカラーチャート。橋本氏もインタビューで述べているが、こうしたほぼ一色のキャラクターは特徴を出すのが難しいという

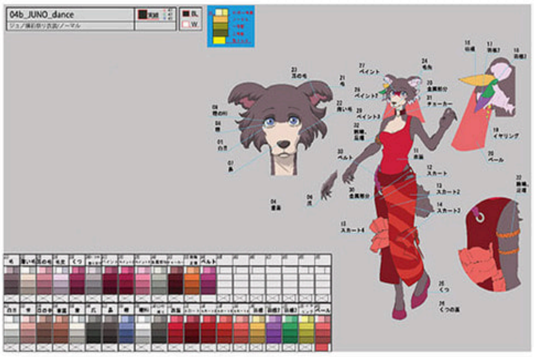




カラーチャート：ルイ

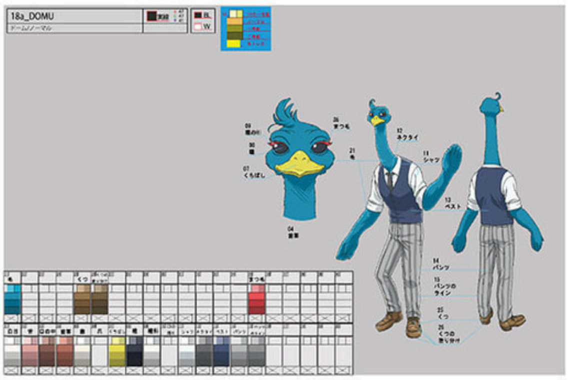
制服を着たルイ（左）とアドラーマスクを付けたルイ（右）。ちなみに、色を部分ごとに引き出し線で指定する方法はセル画の時代から変わらないところである



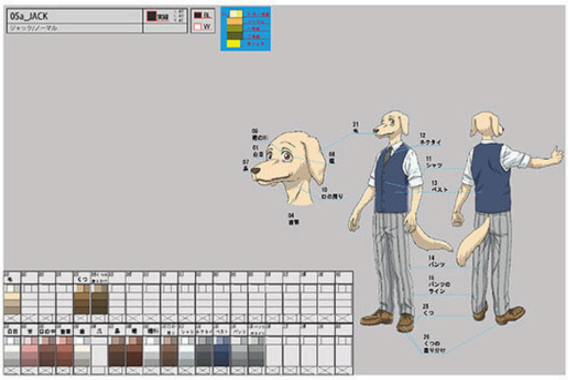


カラーチャート：ジュノ

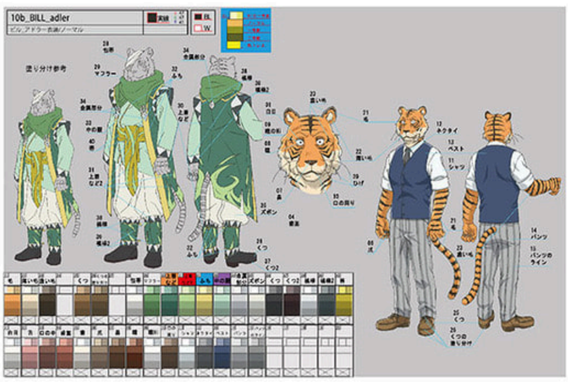
制服姿と舞台衣装が対照的なジュノのカラーチャート。パレットを比べると、制服と比べて舞台衣装の色数が大幅に増えていることがわかる



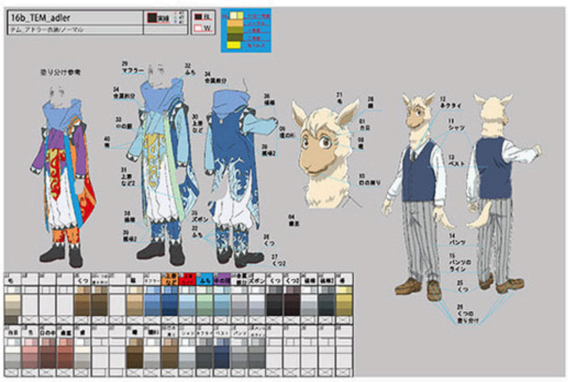
カラーチャート：ドーム



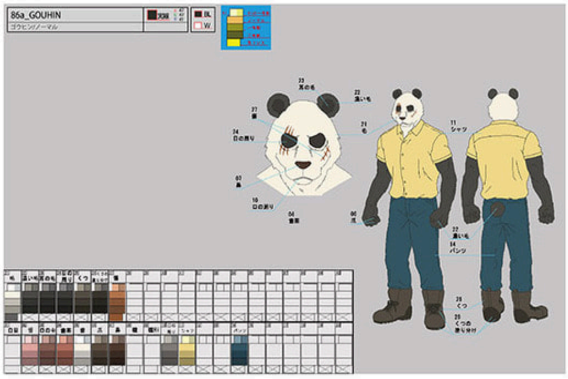
カラーチャート：ジャック



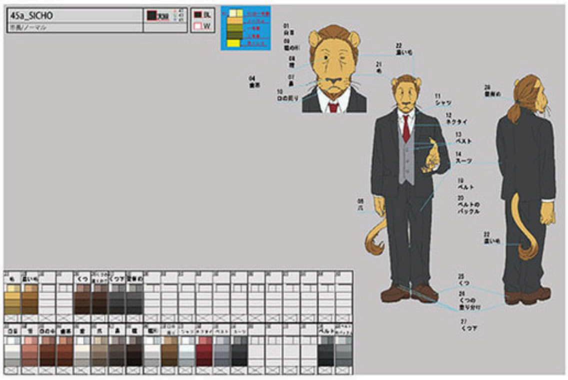
カラーチャート：ビル



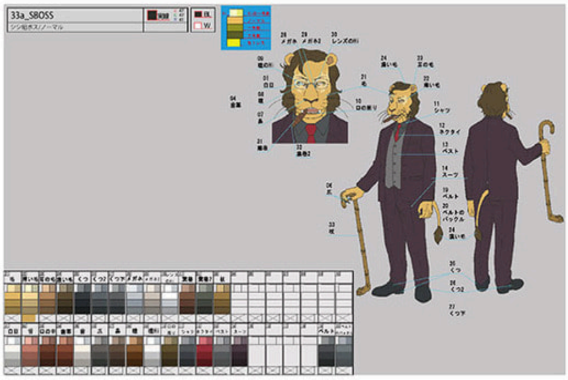
カラーチャート：テム



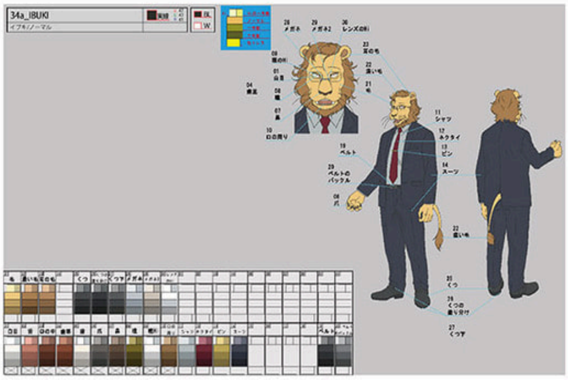
カラーチャート：ゴウヒン



カラーチャート：市長

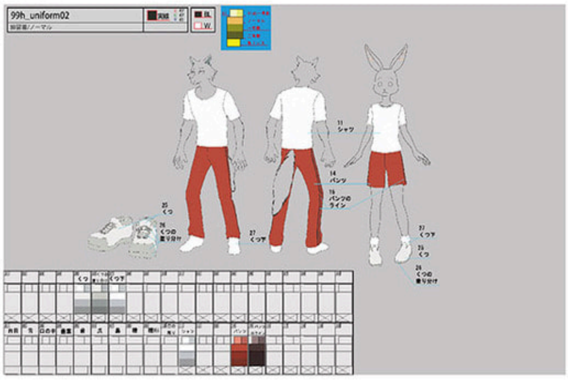


カラーチャート：ボス

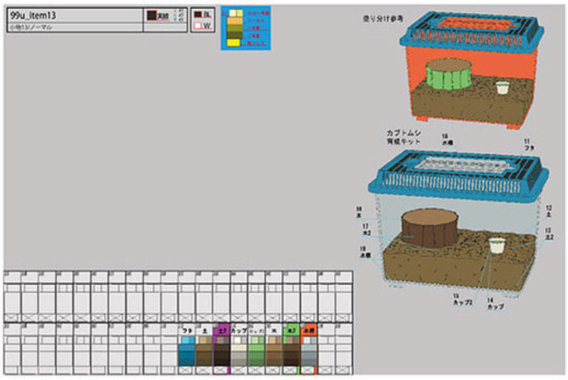


カラーチャート：イブキ

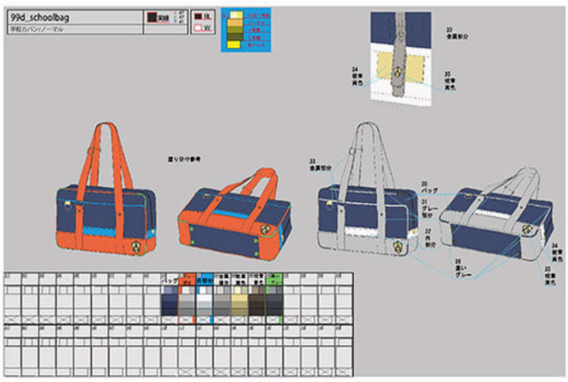
その他　小物の色指定

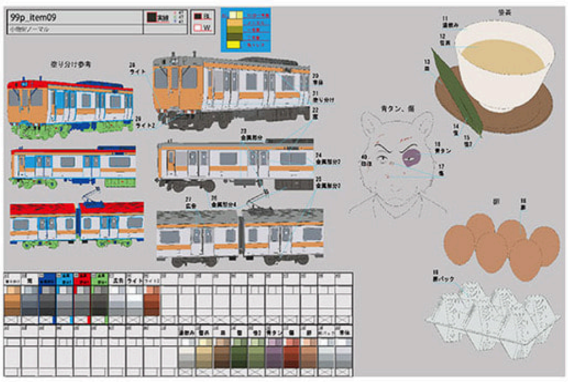


カラーチャート：練習着



カラーチャート：カブちゃんの虫カゴ





カラーチャート：その他小物など

バッグやカップ、電車など、3Dモデルが作られる小物や乗り物なども色彩設計によって色が決められる。この時重要なのは、小物ならばそれを持つキャラクター、乗り物なら走る街の情景とマッチした色を作ることである。もちろん、地味なキャラクターにあえて派手なバッグを持たせるということもないわけではないが……

背景にキャラクターを載せて色のバランスを確認する

色彩設計を行う上で忘れてはいけないのがキャラクターと背景とのバランスである。そのため、基本色（ノーマル）だけでなくカットごとに背景と重ねて色のバランスを見ながら決める作業も必要になってくるのである。



メインキャラを背景の上に載せる
上は基本色（ノーマル）がきちんと背景とバランスが取れているかを最も登場頻度の高い背景であるチェリートン学園の背景に置いて確かめている画面。一般にノーマル色は晴天の戸外を描いた背景に載せてチェックされることが多い



アドラー・マスクと衣装の色バランスを校舎の暗い部分で確認する
こちらは特別な色彩設計の一例。アドラーの衣装なら舞台の上に置いた方が良いと思われるかもしれないが、ノーマル色に関してはやはり戸外の光を参考にして決められる。その上で、舞台上では色を落とす（明度を下げる）といった処理が行われるのである

7

DIRECTION

第7章　演出

3Dの技術を用いて制作された『BEASTARS』。映像表現に関しては2Dと3Dの間に大きな違いはないとも言われるが、3DCGの技術によってその"可能性"が大きく広がったのは間違いのない事実である。そしてその技術をどう活かすかが、演出の腕にかかってくるところである。この作品で試みられた映像表現について2人の演出家に話を聞きながら、カットの制作過程を見ていく。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Atsuyuki YUKAWA

BEASTARSスタッフ・インタビュー 湯川敦之（演出）

6

3Dには3Dの良さがあるし、2Dには2Dの良さがあるので
ハイブリッドな感じで作っていけたらとは考えています

表現の可能性を感じた3DCG作品

――まず今回の作品に参加された経緯からお伺いしたいのですが。
湯川　普段は2D作品に携わっているのですが、今回プロデューサーの和氣さんとお仕事する機会がありまして、ガッツリその仕事が始まる前に、3Dがどういうものか知っておくのはどうかと提案を頂きました。「確かに」ということで、その時オレンジさんにて『BEASTARS』が動いていたので参加させて頂くかたちになりました。

――3DCG作品をやるのは？
湯川　今回が初めてですね。

――オレンジが制作した作品をご覧になったことは？
湯川　『宝石の国』は観たことがありました。それまで3D作品はなかなか観る機会がなかったんですけど、レベルの高いことをやっているなと思いましたね。内容もそうですが、映像表現的にもチャレンジングなことをやっているなと。

――作画の方から見て、ああいう表現はどのように思われました？
湯川　3Dを使えばこういうことも可能になるんだなとは思いました。それは質感であったり。他にもカメラワークとか、ああいう風にワンショットで動かすというのはそれこそ3Dならではですよね。実際にやる方は大変らしいですけど（笑）。もちろん、日本国内で全て3Dで表現する作品はまだそんなにないはずですし、長い歴史がある作画に比べると（3DCGの会社が）元請けで作るようになったのもまだ10年かそこらのはずですから、その意味で3Dはまだまだ発展途上という面もあるなとは思いましたが、やはり可能性は感じましたね。

――演出をする上で2Dと3Dの違いはありましたか？
湯川　そうですね、今回初めてということで、私自身、色々と確認しながら作業をするというところもあったんですけど、やってみた結果、より強く感じたというところはありました。例えばよくいわれる3D的なカメラワークも、頑張れば2Dでもできないことはありません。それこそ死ぬ気で、諸々考えずに頑張ればですが（笑）。それよりもむしろ3Dと2Dの違うところは（3Dの方は）立体が崩れないというところなんです。作画の方は、どこまでいっても人力で描いてる分、立体が破綻したりして絵であることを認識し続けられ、記号感が強調されます。それが客観性につながる。それに比べると、立体が破綻しない3Dの方がより実在感が出るというのはありましたね。その分客観性は薄まります。そういった意味では、手法ごとにアプローチを変えないと狙ったものにならないのだと感じました。

――それは例えば、実写的なカメラワークの方がアニメに比べて一般的に動きがゆっくりしているというようなことなのですか？
湯川　そういう撮影技法的なことではなく、あくまでも印象としてです。

――第４話は舞台上での芝居がメインになっていますが、話数内で3Dだから実現できたという表現はありましたか？
湯川　そうですね、わかりやすいところで言うと、化粧室のシーンでレゴシの背後に血が流れる場面があるのですが、そこは3Dならではのおもしろい絵作りになったかと思います。毒々しいネガティ



湯川 敦之（演出）
1988年、愛知県出身。大学中退後、アゼータピクチャーズに入社。TVシリーズにて『宇宙兄弟』や『銀の匙』を担当後、映画『宇宙兄弟 #0』の作画監督や『虐殺器官』のデザイン、原画、作画監督などで活躍。以降、コンテ演出としてTVシリーズ『刻刻』、監督協力として映画『ANEMONE／交響詩篇エウレカセブン ハイエボリューション』等の作品に参加。今回、初めてフル3D作品である『BEASTARS』の演出を務める。



第4話 cut-056　スタッフに共有されたラフイメージ

ブなものとして作ってみてくださいとオーダーを出したら、エフェクトの船田さん、山本さんがレゴシの感情に沁みるいい画を作ってくださいました。

――第4話では特にレゴシとビルが舞台上で揉みあうところなどでかなり大胆な画角が使われていますが、そこはやはり3Dということを意識して演出されたのですか？

湯川　極端なワイドアングル（広角レンズの画角）に関しても、描けと言われれば2Dでも描けないわけではないのです。ただ、3Dの場合はカメラの位置とレンズを設定すれば、その画角のレイアウト（ガイド）ができあがりますし、動きの方もラフな動画（プライマリ撮影の映像）をその背景の上で動かしながら修正していくということができます。感覚的になりがちな2Dよりは、正確さと感覚的な気持ち良さを両立させた画面を作ることができると思いました。

――少し前までの3Dは、正確な一方で、逆に2Dが持っているデフォルメの良さや迫力というようなものはないとも言われていましたが、舞台のシーンなどはほとんどそんな感じがしませんよね。

湯川　そこは3Dアニメーターの方がこちらのオーダーにも応えて頑張って下さったところです。実際、そういったところはテイク（修正）を重ねながら作っていったところでもありました。ディレクターの太田さんがうまくアニメートしてくれました。

――第4話は『BEASTARS』の中では比較的カット数の多い方ですが、それでも他の作品に比べるとかなり少なくなっています。そこにも3Dで作られているというところが関係しているのでしょうか？

湯川　それはモーションキャプチャ等を使うことによって、作画に比べるとより多く動かしやすいということが大きいのではないでしょうか。もちろん、モーキャプでも動かすのが大変ということに変わりはありませんが、画面の中に動きがあると、それだけで画面が持つというところはありますね。

2D的な画の中にピンポイントで3Dの良さを入れる

――最初に武藤さんの絵コンテを見た時はどのように感じられましたか？

湯川　松見さんの手が入っている部分もあって、どういうところに重点を置くかというところでちょっと（武藤さん自身の考えとは）違っている部分もあるのかなとは思いましたが、第一印象として感じたのは挑戦的なところがあるなということでした。それだけでなく、テーマも考えられていましたし、なおかつ脚本を膨らませているところもあって、純粋に素晴らしいなと思いました。『宝石の国』でも面白い演出をされていた方ですが、絵コンテもやはり面白く描かれていましたよね。

――2D作品の絵コンテと違うところはありましたか？

湯川　大きく違うかというと、そうでもないかなとは思いました。場面によっては3Dの良さを活かしたところもありましたけど、大部分は作画でもできるという感じで。ただ、その中でもそれこそピンポイントで3Dならではのシーンを入れるということを武藤さんは目指されていたのではないかなと。

――具体的にはどういうところが3Dの良さなのですか？



第4話 cut-173　（演出指示書き込み）
ビルが制服を着ていることからもわかるように、動画テスト段階の画面に直接演出の指示が描き込まれている。キャラクターに載せられた赤い光はあくまでも暫定的なもので、指示にもあるように決して画面を赤く染めようとしているわけではないことが指示からもうかがえる

湯川　先ほども言いましたように、確かに作画でもできるといえばできるのですが、カメラワークに関してはやはり3Dの方がより自由度もあるし画面も正確になります。そういうシーンをポイント、ポイントで入れることでより高揚感を出すというかたちになっていたと思います。

——演出するにあたって難しそうだと感じた点はありましたか？

湯川　これ（第4話）は原作からすでに緊張感が漂っている話数ですよね。それで、武藤さんの絵コンテも緊張の糸が切れない感じで作られていたので、そういうところを保ちつつ最後の壮絶な戦いに持っていくために、きちんとグラデーションを追っていくのは大変だろうなと思いました。それこそキャラクターのテンションというか、どんどん盛り上げていかないといけないわけですから。そういうところは普通より難しいかなと。

——これは登場人物が劇中劇の役を演じるという話数ですが、芝居で特に意識されたところはありましたか？

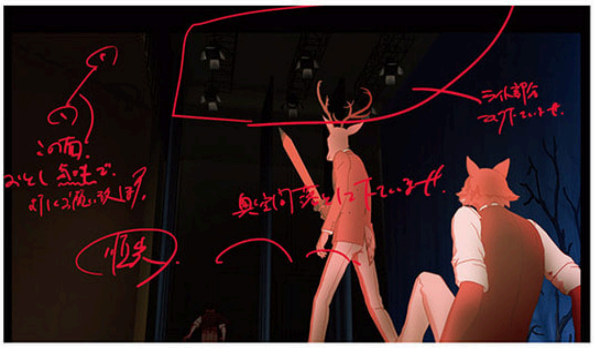
武藤　実際に舞台上で演じているライブ感みたいなところというか、そういうのは普通にやっていてはなかなか出ないので、動きを大きくしたりするというところは意識しました。その上で（真剣になるにしたがって）徐々に素になっていくという感じでしょうか。ビルも最初は身振り手振りが大きかったんですけど、レゴシと素でぶつかっていく中で徐々に普通になっていくように。

——今回の話数で特にこだわったところはどこでしたか？

湯川　やっぱり光の描き方です。周辺光量も調整したりとか、結構面倒くさいこともやったりしました。できなかったこともたくさんありましたけど。

——特に難しいと思ったシーンは？

湯川　全部難しかったですけど（笑）、やっぱり繊細なシーンであればあるほど難しかったですね。今までやり慣れてきた作画と違って、3Dの場合はモーションキャプチャで作る関係もあって、やっぱり役者さんの個性が濃く出るみたいなところがあるんです。それこそ手を伸ばすシーンとか、跪くところとか、そういったところは気を遣わなければならなかったですね。あと、スタジオの都合上どうしても一人の方が芝居をして、それをもとにアニメーターさんが差異を付けていくという方向で作ることになっていたのですが、本



第4話 cut-194（演出指示書き込み）
主に光の描写に関する演出の指示が書き込まれたテスト画面。キャラクターはまだ仮の段階だが（レゴシもルイも制服を着たラフモデル）、それでも光源の方向を示す簡単な影が載せられている

来は何人かでやった方が差異は付きますよね。そこはスタジオの方向性というのもあるので。どうやったら差が出るのかなというところは悩みながらやりました。

――他の話数やシーンで刺激を受けたところはありますか？

湯川　忙しくてなかなか観られないということもあるんですけど、石井さんがやられた第11話なんかはコンテを見た時に、面白いことをやっているなと思いました。この作品は画面分割をずいぶんやっているのですが、特に11話はそのやり方が面白かったんです。最後のホテルのシーンで窓ガラスの格子を分割線として見せるところなんか、ああ、面白いアイディアだなと思いました。

画面効果に関していうと、今回この作品に触れて、エフェクトの仕事は結構面白いなと思いましたね。例えば、第6話の毛が逆立つ表現とか、もちろん匂いや血管のところもそうですけど、こういう感じになるんだ、ああ面白いなと。（自分がやった）4話でも、先ほど話したレゴシの背後の血の感じとかは、どういう風に作っているんですかと聞いたんですよ。そしたら、「これはキャンバスに砂をサーッと流しこんだら浮き出たみたいに、偶然できたものなんです」と言われたんですよ。だからいい感じの絵が計算してできるものではなくて、何回か流して、流して、その中で偶然できるものということで。今までやってきた作画や背景は、狙ったものを狙ったように描くというのが当然で、そういう偶然性というのはこれまであまりなかったので面白かったですね。もちろん、（2Dでも）アニメーターがこんな絵を描いてくるのかということはありましたが、そんな砂絵みたいな感じで描くというのはなかったですよね。

――本当に画面効果に凝りだしたらキリがないのかもしれませんね。

湯川　沼ですね（笑）。

――これから3Dで挑んでみたい表現はありますか？

湯川　3Dならではのライティングなどもあったりするので、光の使い方などはもっとできるのではないかというのが今回の作品を通して見えてきたところでしょうか。そのためにはもっと最初の段階で仕込まなければならないのでしょうけど。それよりも一番強く感じたのは、3Dには3Dの良さがあるし、2Dには2Dの良さがあるということでした。自分としてはハイブリッドな感じで作っていけたらなと思っています。

（2020年1月　オレンジにて）



第4話 cut-194（Bookライト載せ）
演出の指示にしたがって光の効果を載せたテスト画面。舞台灯の光などはかなり完成に近づいているが、キャラクターに載せる光はまだ左頁のものと同じ。これからさらに人物の影やハイライトを細かく入れていって完成画面に近づける

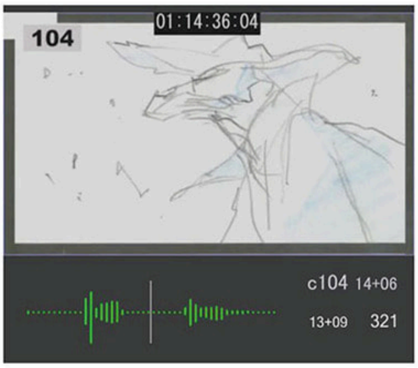
CHAPTER:　MAKING OF BEASTERS: DIRECTION

7-1 演出　第4話

アドラーの舞台公演を中心に展開される第4話は、前半のハイライトであると同時に、大胆なカメラの回り込みや印象的な照明効果など3DCGの特徴を生かした演出が印象的な話数ともなっている。そうした第4話について担当演出・湯川氏のコメントをもとに解説する。

第4話 cut-104：
3Dの特性を生かした回り込みのカメラワーク

このカットは360°以上回り込ませるカメラワークを用いるために舞台上に関しては3Dでモデリングした背景を用いている。背後のダンスは同じ踊りを何パターンか取ってそれをバラバラに配分している。これは群舞の動きが同じにならないようにするためで、演出の湯川氏は「このシーンはCGディレクターの太田さんがとても良い感じの動画にして下さいました。スケジュールの関係もあって背後のキャラクターは同じモデルを使っています。動きも、確かにパターンはあるのですが、太田さんの方で差が出るように多少動きとかも変えつつ調整して下さいました。太田さん様さまですね」と述べている。カメラワークに関しては、まず簡単なプライマリ撮影の画面で動きを確認、さらにレンダリングしたキャラクターで再度確認し、最後に撮影効果（光の効果等）を加えて本撮影に移る。以下は各工程ごとに動画の一部を切り出したもの。キャラクターの動きが大胆なカメラワークでどのように見えるかを確認しながら制作されていく流れがわかるだろう。



第4話 cut-104 ビデオコンテ



第4話 cut-104
プライマリ撮影
3Dで作られたキャラクターの動きとカメラワークを確認するためにまずは動きを流し込んだローモデルを背景の3Dモデル上に載せ、さらにカメラワークを付けたプライマリ撮影の動画が作られる。まだ舞台衣装は載せられていないため、制服姿となっている



第4話 cut-104
セカンダリ撮影
カメラが大きく回り込むこのカットでは、最後に画面に入ってくるスポットライトが大きな効果を上げている。そのスポットライトが加えられたセカンダリ撮影。まだアドラーマスクに光が当たっていないが、さらに処理が加えられ、本撮影カットではフレアがアドラーマスクを浮かび上がらせる効果が加えられている





第4話 cut-104本撮影
プライマリ撮影で動きとカメラワークが決まると、今度は撮影効果を加えた本撮影の作業に入る。第4話は「アドラー」の舞台が主となることもあって、舞台照明を意識した光の効果が随所に用いられている。このカットもその一つで、多数のライトを並べることによって作られる平行光線に近い光を意識した撮影効果が印象的な画面を作り出している。光が散乱する（散る）ようになっているのは、ディフュージョン・フィルターの効果を加えているため。従来の撮影でもこうした効果は可能だったが、左の場面を見ていただければわかるように、ここでは素材（金属、肌、布、等）ごとに反射のパターンを変えている。まさにデジタルならではの処理だ

第4話 cut-104：
舞台上にバラの花弁をシミュレーション・ソフトで舞わせる

画面全体を覆う舞い落ちる花弁。しかしその奥で繰り広げられているのは、ビルが抱きしめたレゴシの背中に爪を立てるという凄惨な場面だった—ここで用いられているのは全く逆の出来事を一つのシーンで対比させる、いわゆる"対位法"と言われている表現方法で、その主役となっているのがCGによって作られた舞い落ちる花弁と画面全体の撮影効果である。この花弁について湯川氏は「花弁は撮影でやってもらったと思います。この花弁を作ってもらうにあたっては、まずどういう花びらを降らせるかというところから始めています。で、じゃあこの花でとか、花弁の質感はどうしましょうかといったところを話し合って、次はカットの何秒何コマ目から降らせて下さいといったところや花びらのざっくりした数なども指示して作ってもらうといった流れで作りました。舞台全体の赤味はもともとコンテに指示されていたところでもあったので入れたこともありますが、それだけではなく、血と花びらの対比ということで赤色をこの話数の象徴みたいな感じで（画面に）使いたいということも意識して入れたということもあります。途中で照明が赤い光に変わるのもそうですね」と述べている。



第4話 cut-166 ビデオコンテ
cut-166ビデオコンテ。光源の位置や広角レンズを意識したダイナミックな画角が的確に指示されている。また湯川氏のコメントにもあるように、画面全体を覆う赤い光についてもこのコンテの段階で指示されているのがわかる。さらに、下のバーグラフが示しているように、ビデオコンテには音声も収録されているので、演技を付ける際もより的確にタイミングを掴むことができる。その意味でも、3D作画にこうした"動くコンテ"は必須であるといえるだろう



第4話 cut-166 プライマリ撮影
湯川氏のコメントにもあるように、花弁に関してはどのタイミングでどれくらいの枚数を降らせるかも演出から撮影に指示している。
それを確かめるのがこのプライマリ撮影。



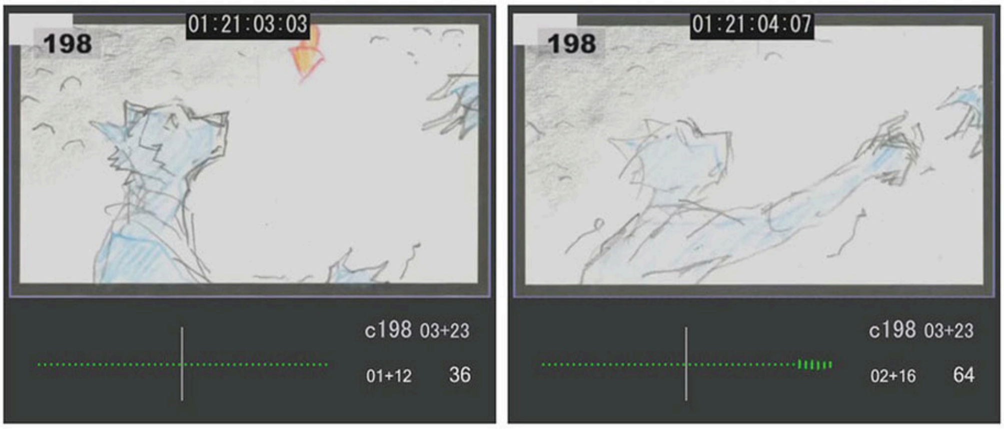
第4話 cut-166 セカンダリ撮影
プライマリ撮影に観客と衣装を加えたセカンダリ撮影の一画面。3Dアニメではこのように何回も同じシーンのチェックが繰り返される。
ここで花弁の動きが決まったら、撮影処理を加えた本撮影の作業に移る



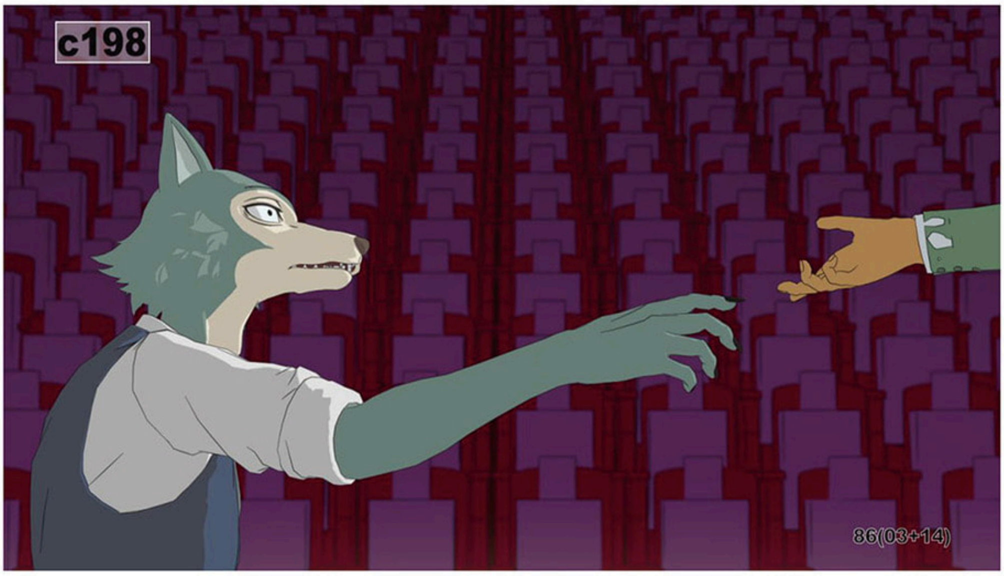
第4話 cut-166本撮影
舞い落ちる花弁に被写界深度（ピント）と光の効果を加えた本撮影画面。上のセカンダリ撮影と基本的には同じ画面なのだが、
撮影処理が加えられることによって劇的効果が大きく増していることがわかるだろう

第4話 cut-198：
光の効果を撮影と細かく練り上げていく

このカットのライティング効果について湯川氏は「天上から何かが降ってくる感じ」と語っている。より具体的にいえば「ここでは今までずっと悩みながら行動してきたレゴシが、最初は怒りからビルを成敗するつもりでビルを殴ったりしていたのが、背中を引っかかれながら本質を突かれる内に〝俺って正しいのかな〞と迷い始めます。その時にルイからお前は正しいと肯定的なことを言われ、そういう何かが降りてくるというニュアンスを出すために、神々しい光の効果を入れて頂きました」という。そこで力を発揮したのが撮影スタッフである。「まず自分がラフで指示を書き、それに基づいて古性さん（撮影）にやっていただいたのですが、すごくいい感じでやっていただいて、この話数の中でもレベルの高いカットになったと、本当に古性さんには良い仕事をして頂いたなと思っています」「これが止めの一枚絵だったらまだ2Dでも何とかできるかもしれませんが、ここでは動かしながらやらなければならないので、多分、尋常じゃない数のマスクを作らなければならなかったのではないでしょうか。手を掴むところにしても芸が細かいんです。爪の先の光の動きとかも、逆光みたいな感じですから、手が重なるところで影が濃くなるとかすごく細かいところまでちゃんとやって下さっていて。指先なんか少し光が透けて見えるんですけど、そこなんかも3Dさんからアウトラインのマスクをもらって加工しているんです。しかもそのマスクをただ単に使うだけでなく、光の効果がより印象的になるように加工を加えて下さっているんです。正直、最初にオーダーを出した時はこのレベルの仕事をして下さるとは思っていませんでした。普通はちょっと盛り目にオーダーして、その上で上がってきた映像を見ながら落としどころを探すということになるんですけど、最初に求めていたレベルに近いものを上げて下さったと思いました。もちろん、古性さんにしてみれば、もっとできたのにというところもあったのかもしれませんが、お客さんが喜んで下さるレベルには達していたのではないかなと思っています」
湯川氏はこのカットを特徴づける光の効果を「天上から降ってくる感じ」と述べているが、それは演出の指示を最大限に活かそうとするスタッフとの協力があって初めて可能になったものなのだ。



第4話 cut-198
ビデオコンテ
シンプルな絵ではあるが、それでも天井から降って来る光を受けるレゴシの表情が的確に描き込まれている。単なるレイアウトに収まらず、画面作りの意図もここからはうかがうことができる



第4話 cut-198
プライマリ撮影
最初に作られたプライマリ撮影の画像。制服を着ているのは、他のカット同様にこれがまだ動きを確認するだけのものだからである。また表情もぎこちないが、これもフェイシャルが載せられる前だからだろう。配置や動きが決まったら、フェイシャルが載せられ、全体の修正作業に移る



第4話 cut-198
セカンダリ撮影
ルイとレゴシの手が若干違った位置関係になっていることに加え、表情もより真に迫ったものになっている。手描きの作画ではキャラクター全体が一人の作画によって描かれるが、この作品ではフェイシャルと動きは別に作られ、最後にCGアニメーターが全体の動きも含めて統一するという流れになっている





第4話 cut-198（演出指示書き込み）
演出が画面に書き込んだ指示の一つを紹介する。レゴシの衣装からもわかるように、プライマリ撮影の後に作られたセカンダリ撮影の段階で加えられた指示で（背後の客席に生徒たちの姿がないので、上記のセカンダリ撮影よりは前のテイクと思われる）、起点の位置とルイの手に触れそうになる時のレゴシの位置が大きく変えられている



第4話 cut-198　本撮影
天井から降り注ぐ光の効果が加えられた本撮影。輪郭に回り込む光はCGスタッフが作ったマスクを使って作成する。腕の上側と下側を比べてもらえばわかるが、下側はグラデーションマスクを使って舞台上に反射した光が回り込む表現になっている。指先を見ると、肉体を透けて見える光が載せられており、光の強さとレゴシが生身の肉体を持った存在であることを感じさせる表現となっているのがわかる

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Yasuhiro GESHI

BEASTARSスタッフ・インタビュー 下司泰弘（演出）

7

3DCGの演出は実写に近いのかなという感じはしました
それこそ「ここはもっと表情を作ってほしい」というのを
口頭と身振り手振りで説明するという意味で

実写に近い感覚だった『BEASTARS』の演出

――まずは今回の作品に参加されることになった経緯からお伺いしたいのですが。

下司　直接的なきっかけはプロデューサーのキムさんがフリーの演出で自分が受けた仕事のスタジオ（プロダクションI.G）に所属されていたことです。その後（キムさんが）オレンジに移られることになって、その流れで誘われたという感じです。

――『BEASTARS』に関わられるにあたって、以前にオレンジが作った作品、例えば『宝石の国』等はご覧になっていましたか？

下司　実は観たことがなかったんですよね（笑）。キャラクターが動いている映像は観たことがあったんですけど、1本まるまる観たことはなかったですね。

――では、現場に入るまでオレンジというのがどういうスタジオかというのもわからなかったのですか？

下司　そうですね。特にCGアニメは初めてだったので。

――2Dと3DCGアニメに演出のやり方で何か違いはありましたか？

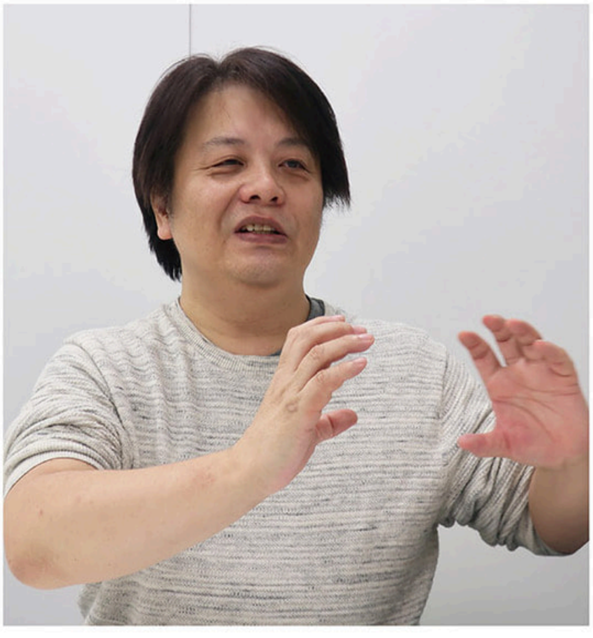
下司　完全に違うのは、ほぼ手で描くことがないという点ですね（笑）。あと、シート（タイムシート）というのが基本的に存在しないところも。（オレンジは）CGの担当さんが絵コンテ合わせでレイアウト・キャラの動きを作った映像をモニターでチェックするだけなんです。そういう意味では実写に近いのかなという感じはしました。それこそ、口頭と身振り手振りで説明するという（「ここはもっとタメて欲しい」とか「ここは表情を作ってほしい」みたいなのを、絵で描かないで）。手描きのアニメではLO（レイアウト）と原画のチェックが演出の一番労力のかかる仕事ですが、それが3Dは楽になりました。

――レイアウトのチェックはどんな感じだったのですか？

下司　レイアウトも同じですね。画面に出してもらって、それを見るという。でも、時間がなくなってくると、レイアウトの段階で既にキャラクターに動きが付いていたりしていました。今回は背景も基本的にモデル化されているので、カメラのレンズと位置さえ設定すれば自動的にレイアウトができてくるのですが、それだけだと絵として面白みのないものになってしまうので、そこは手付けで歪ませて下さいとか、嘘ついて大きくして下さい、小さくして下さいといったことはやっていました。

――例えば2Dのレイアウトでは普通に画面に入ってくる天井が、3Dの正確なレイアウトでは入ってこないというような話をよく聞くのですが、そういった2D的な嘘をつくということもやっていたということなのですね？

下司　そうですね。あと、人によってレンズの感覚が違うじゃないですか。自分でコンテを描く時は、ここは望遠だとかここは広角だとかいったところを考えながら描くので、（アニメーターの方にも）わりと伝えやすいんですけど、他の方が描いたコンテだと、わりと望遠っぽいカットなんだけど、上がってきてみると望遠じゃない画面になっていたりして。こういう見え方は違うような気がすると思うこともよくありました。あと、手描きだとそこは本当に感覚で描



下司 泰弘（演出）
1992年スタジオぎゃろっぷに入社。『赤ずきんチャチャ』でアニメ演出デビュー。『キテレツ大百科』を手がけた後フリーに。以後『ロードス島戦記』や『家庭教師ヒットマンREBORN!』などで活躍し、『サンダーキャッツ』で松見監督作品に参加。近年では『PSYCHO-PASS サイコパス Sinners of the System』『BEASTARS』などの演出を務める。

いてしまうのですが、CGだと正確に画角を設定することもできるので、(指示を出す時も) つい、もう何ミリという言い方になってしまうんです。ただ、CGは正確なだけに、下手に何ミリなんて指定してしまうと「それだと置けない (画面に入らない)」なんて言われることもありました。2Dの場合はそんな場合も適当にごまかすことができるんですけどね。

――今回、いくつか話数を担当されていますが、特にお気に入りのシーンとか、ここはうまくいったといったシーンがあったら伺いたいのですが。

下司 実際にうまくいったかどうかはわかりませんが、気に入った話数ということでいえば、自分で絵コンテも描いた第8話でしょうか。第2話は『BEASTARS』の原作もパラパラと見た程度で、自分でもよく作品をわかっていない段階だったので、まだ探りながらやるという感じでしたし、あと本編のカット数がめちゃくちゃ少ないことに全く慣れていなくて。それは絵コンテを描く時も同じで、カット数がなかなか減らないんですよ。

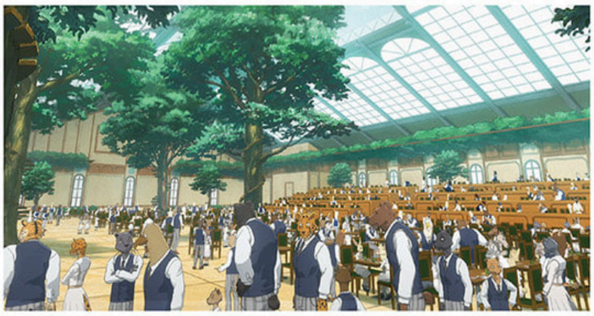
――200カットとかですからね。

下司 ええ。しかもシナリオが多めに書かれているんです、内容が。僕自身、他の作品だと380カットとか、極端な時は400カットを超えるコンテを普通に描く方なので、240カットに抑えることができるともう「ヤッター！」と思うんですけど、それでも「多い」とか言われるんです。監督チェックに回すと、結構欠番になっていたりして。「えーっ、頑張って描いたのに」って (笑)。第8話だったかな、ルイとハルが屋上でイチャイチャするシーンが原作にあって、こちらとしてはいい感じで (絵コンテを) 描いたつもりだったのですが、「ちょっとカット数が多いので欠番にしました」と言われて。「はあ～」と思ったりしました。

――今の話とも関わってくるかもしれませんが、今回の作品で難しいと思われたところや苦労されたところはありましたか？

下司 一番は、影ですね。顔のところは作画で付けている影なのに、身体はライティングで付ける影なので合わないんです。顔のところにはすっきりとした影が入っているのに、脇の下あたりはゴチャゴチャした影が入っているといった感じで。ただ、2Dではそんなに難しくない作業も3Dは意外と大変みたいで、「直せませんか？」と聞いても「無理です」と言われるんです。5話目だったと思いますが、最初は逆光影を入れようという話だったのに、やはり作業が大変だということで、結局一番見せたい場面以外は絞り込むことにしたなんてこともありました。

動きに関していうと、手描きよりずっと付いてくるのですが、最初はむしろ動きすぎという感覚もあってどうするかちょっと迷ったのですが、それはだんだん慣れてきました。やっぱり日本のアニメーションには止まっている良さというのもありますよね。逆にあまりにもずっと動いていると、それこそ海外のアニメと同じになってしまうんです。3Dさんの方でもだんだん (動きを) 絞るようになってきて、例えば第2話の食堂のシーンでも、最初はあまりにも動き過ぎていたので、だいぶ動きを少なくしてもらったりもしました。



第2話食堂のシーン
キャラクターが多いため、逆にCGとなった食堂のシーン。確かにこれだけ数が多くなるとカメラFixでも作画は大変になる。下司氏によると3Dモデルのバリエーションが少なかったため同じような顔のキャラクターが混じっているということだが、果たしてどうなのか、探してみるのも一興だろう

すごく動いているなと思うより先にゴチャゴチャしているなと感じてしまうんです。

“演出している”という気分を感じさせてくれた作品

――松見監督と仕事されたのは今回初めてなのですか？

下司 以前海外の作品で同じく監督をされていた時に一度仕事をさせていただいたことがありました。

―― 一緒に仕事をされて、松見さんはどんな監督だとお感じになりましたか？

下司 イメージシーン的な場面を効果的に使う監督だなというのは感じましたね。最初に第1話の冒頭を観た時も、赤い月の中にシルエットが浮かぶという映像を効果的に使っていて。最初はそういう映像でいくのかなと思ったんですけど、2話は一部を自分でコンテを描いたので、そういうシーンがほとんど入っていなくて、学園生活を普通に描くという感じにしてしまいました (笑)。冒頭の檻の中で落ち込んでいるところなどはイメージシーンを多くして作ろうと思ったんですけど、あっという間に現実に戻ってしまって。

――イメージシーンは確かに効果的ですが、2Dの時代はスケジュールが厳しくなってくるとどうしても削られてくるところでもありましたよね。

下司 今回に関していえば、むしろ話数によって変わってくるところが多かったと思います。学園生活を描く話数ともっとイメージ的な場面が多い話数という感じで。たまたま自分に回ってきたのは学園生活を描くシーンが多い話だったので、結果的にそうなったのかなとも思っています。

――今回は画面分割も多かったですね。

下司 そうですね。2話にもレゴシ・マスクと呼んでいたレゴシのシルエットの中にキャラが見えるというシーンもあります。これは他でも使うのかなと思っていたら、「わりとそうでもないんだよ」

なんて言われましたけど。画面分割が多かったということに関しては、そうでもしないとカット数が減らないというところもあったと思います。1カットの中に2～3カットの情報量が入れられるのでカット数が抑えられるんです。僕自身、これまであまりそういう方法（画面分割）をやっていなかったので、だいぶ頑張って多めにはしたんですけど、それでも監督のコンテチェックでもっと増えていったところはありました。

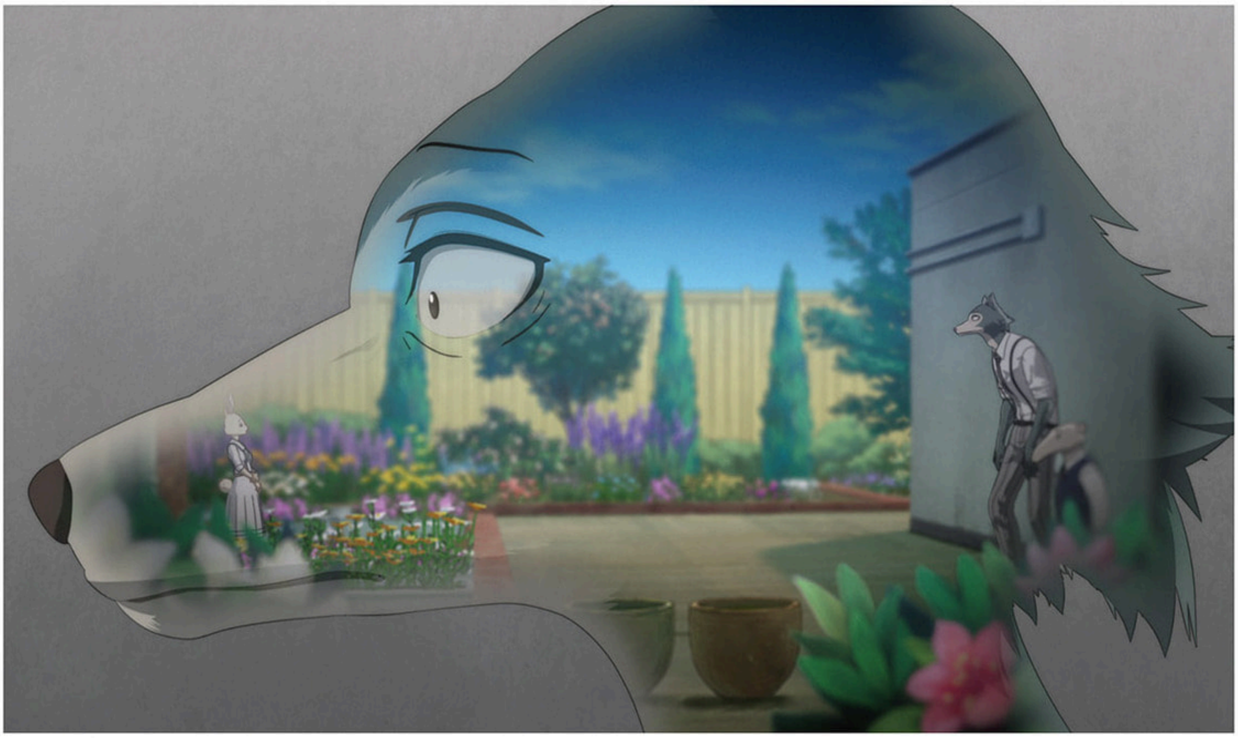
――これからCGアニメで挑戦したいところはありますか？

下司　今はCGアニメ自体も増えてきていますし、普通の手描きにもCGが結構入ってきていますので、挑戦してみたい気持ちは結構あるのですが、そこで感じるのがやっぱり“人が居ないよなぁ”なんです。どのスタジオへ行っても人手不足で、裾野が広がっているという感じはあんまりない。やっぱりCGのみのアニメはまだ難しいのかなぁと。『BEASTARS』も最初に聞いた話では全部CGでやるということだったのですが、結果的に何カットかは手描きの作画が入っていたりとかしています。ですから、3Dにしろ2Dにしろ、ちょっと業界がやばいという感じはありますね。
『BEASTARS』に関していうと、とにかく映像がすごくナチュラルなので、CGアニメの光明というのは見えてきたのではないかなと思いました。まだCG、CGしているアニメが多い中で、ここまで（画面が）ナチュラルになってくると、もうほんのちょっとしたところを超えてしまえば、手描きと変わらない作品もできてくるのではないかなと。

――制作を終えてみての手応えを伺いたいのですが。

下司　そうですね。一つあるのは、CGアニメの方が“演出”しているなという気になったということです。今の手描きアニメは直すことが主体となっていて、ああしたい、こうしたいと言う以前にまずこの素材をどう直すかということをやらなければならなくて、ほとんどそれだけで終わってしまうんです。それに対して、今回は演技や表情などの話を詰めていって、あとは撮影で画面処理をどうするといった話ができたので、その意味では本来の演出がちょっとはできたかなと思いました。もちろん、無限にできるわけではないので、CGさんとの間では（その表現が）できるできないといった戦いはありましたけど、今回の作品くらいの内容でできるのであれば、もっとCGが増えてもいいのではないでしょうか。その意味で、大きな可能性を感じた作品でした。

（2020年1月　オレンジにて）



何度か多用されたレゴシ・マスク

CHAPTER: MAKING OF BEASTERS: DIRECTION

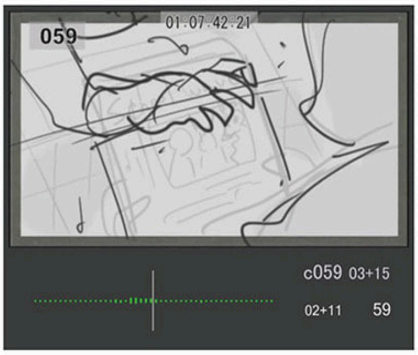
7-2 演出　第5、8、11話

中盤から終盤に向けてレゴシやハル、ルイの内面は大きく変化していく。ここではそうした心情表現が特徴となっている第5、8、11話について担当演出・下司氏のコメントを中心に解説する。

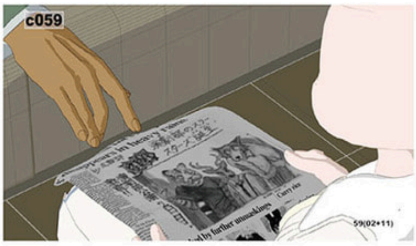
第5話 cut-059：手の動きと新聞紙の柔らかさにこだわった表現

ここではまず画面に入ってくる手の動きに目がいく。そこについて下司氏は「自分自身、手のアップにはこだわる方なんです。このカットはちょっと色っぽいシーンでもあるので、画面に入ってくる指の動きにも色気を出してもらいました。こういう動きは手描きの作画でも難しいところで、設定ではすごく生々しい手になっていても原画が上がってくるとギャグっぽい手になっているなんてこともよくあります。やはりフォルムが良くないとダメなんですよね。今回の作品では、このカット以外でも、ルイの手はこんな感じ、ハルならもっと女性っぽい手に、といった指示はしました」と語っている。

また、ここではむしろ新聞の動きの方が大変だったという。最初に上がってきた絵はそれこそ硬くバサッとした動きだったが、VFX班に柔らかくパサッと動く感じに変えてもらうことに。そこで問題となったのが紙の重なりだった。新聞なので何枚も紙を重ねなければならないのに、CGは間に挟まれている紙も全てモデルを作らねばならず作業が大変だということで、最初は上の紙と下の紙の間に隙間があるだけの絵が上がってきたのである。結局、下司氏は「これだと新聞に見えないです」と言って直してもらったという。



第5話 cut-059ビデオコンテ



第5話 cut-059 プライマリ撮影



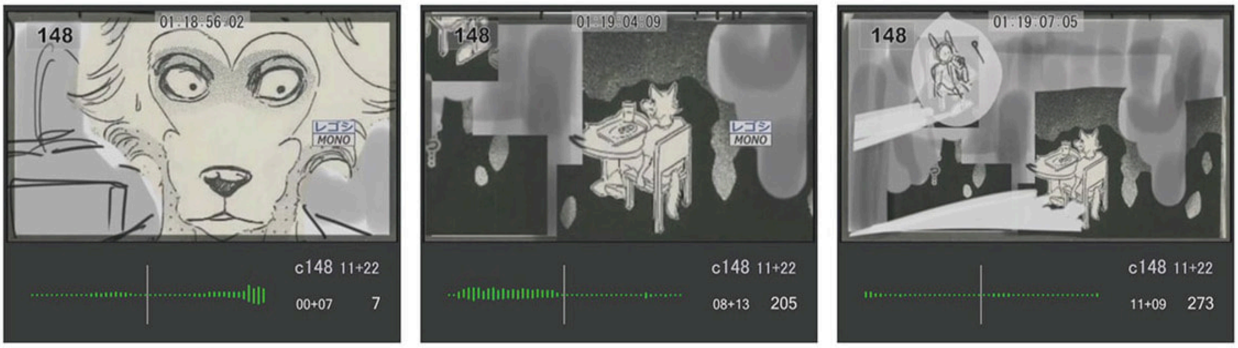
第5話 cut-059 セカンダリ撮影



第5話 cut-059本撮影
プライマリ撮影からセカンダリ撮影、そして本撮影へと画面が変わってくる中で特に注目してもらいたいのは新聞紙の質感表現である。本当は動画で観てもらいたいところだが、この場面写を見るだけでも、プライマリ撮影では板のようだった新聞紙が、セカンダリ撮影、本撮影へと移るにしたがって柔らかな、パサッと折れる質感へと大きく変化していることがわかる

第5話 cut-148：象徴的な色使いでレゴシの心理を表現する

『BEASTARS』では登場人物の心情を表現するイメージシーンが積極的に用いられている。レゴシがハルと食事をともにするこのカットもその一つで、カメラの回り込みと象徴的な背景を使うことで、レゴシが感じたハルとの微妙な距離感を映像にしている。この背景やレゴシの周りに加えられた蠢くような処理について下司氏は「確かに奇抜な色使いですが、本当はもっと派手に色味を変えようかとも思っていたんです。でも監督や美術さんとの打ち合わせで、基本、この場面は奥が紫のモヤモヤした感じでいこうということになりまして。影が伸びるところでテーブルの上がモヤモヤしたものに変わっていきますが、ここだけは最初の意図を実現したくて、撮影さんに少しだけ色で遊んで下さいということはお願いしました。あと、レゴシの周りが緑になっているところも同じように遊んだところです。こういった処理はいかにもCGっぽく見えるかもしれませんが、実際は撮影処理です。周りでゴチャゴチャやっているところは作画 →



第5話 cut-148 ビデオコンテ



第5話 cut-148 プライマリ撮影



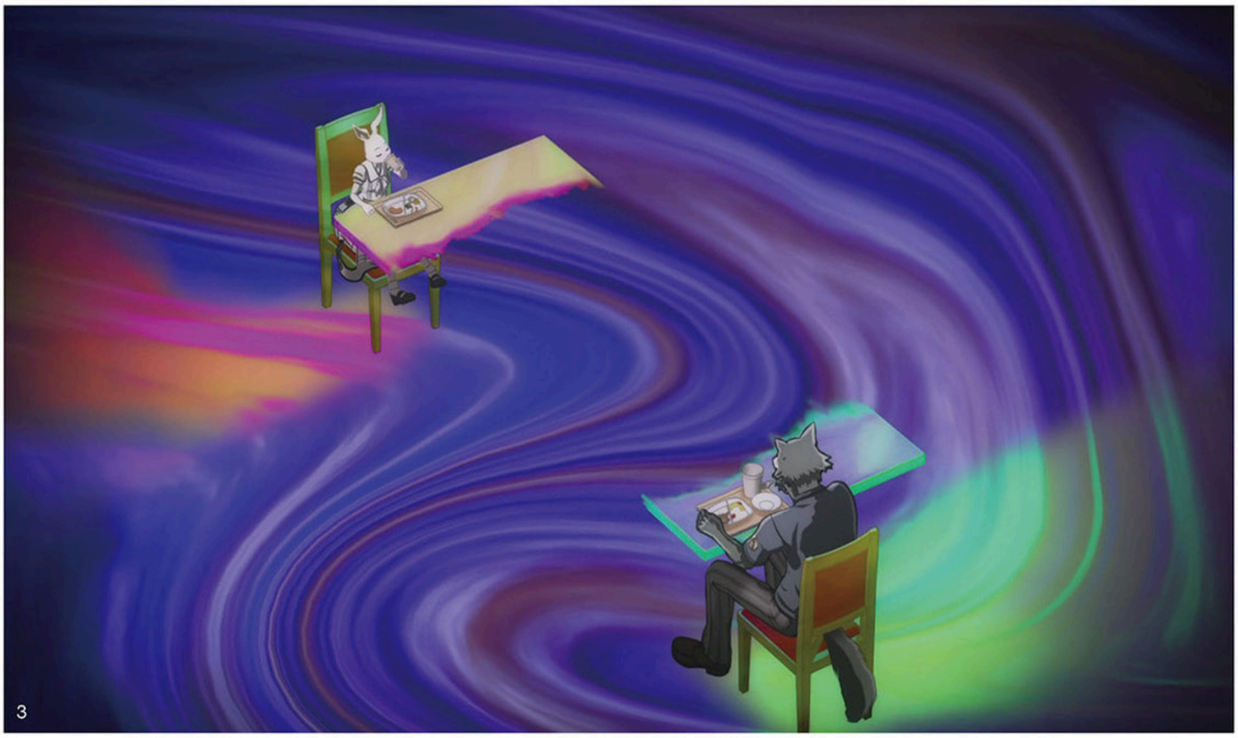
第5話 cut-148 セカンダリ撮影

→ で描いています。これはハルの本能を表わす効果で、普通に作画で描いてもらったものに黒レゴシ（第2話）のところでやったワヤワヤやる処理を撮影さんにお願いして加えてもらったものです」と語っている。『BEASTARS』の画面作りに関してはどうしてもCGが注目されるが、下司氏によると、こうしたさまざまな効果の処理に関してほぼ撮影さんにお願いするというところが多く、レゴシの本能がモヤモヤするこの場面の処理も「撮影さんお願いしますね」と言ってほぼお任せだったという。そうした作り方は他のシーンでも同様で、実際に上がってきた画面を見ると、最初の指示にプラスして上げてきてくれることがほとんどで、その上でもう少しやって下さいとか抑えて下さいといった調整をしながら作業を進めていくというのが『BEASTARS』のやり方だったとも下司氏は述べている。そうした信頼関係こそが、登場人物の心情を伝える画面を支える最も大きな力だったのだろう。

→P.168へ


1


2


3

第5話 cut-148本撮影
左ページのビデオコンテからプライマリ撮影、セカンダリ撮影、そしてこの本撮影と、撮影効果が加えられるにしたがって画面がより心理的なものになっていくのが見てとれるだろう。ちなみに、プライマリ撮影の画面でテーブルの上に載っている食器を見て頂いたらわかるように、そうした小物も3Dモデルで作られている。ただし載っている食べものに関していうと、この場面では作画が使われているようだ。また、プライマリ撮影の背景に伸びている影が本撮影では流れるような光の帯になっているのもこのカットにレゴシの戸惑いと困惑の気持ちを与える印象的な処理の一つとなっている。こうしてプライマリ撮影から見ていくと、撮影処理が画面に与える効果も見てとれるのではないだろうか

第8話 cut-125：モーションキャプチャを活かしたジュノのダンス・シーン

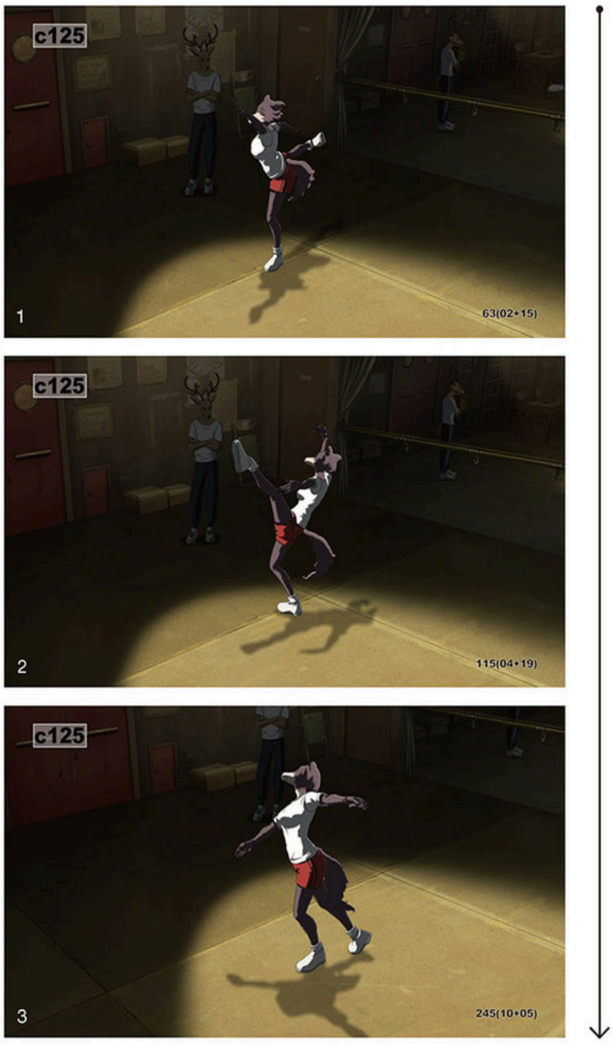
ダンスの動きに関して下司氏はほぼノータッチだったという。この場面の主役でもあるダンスの動きは、バレエ・ダンサーの踊りを実際にオレンジのスタジオで撮影し、それをモーションキャプチャで3Dモデルのアニメーションに変換しているものを使っているためで、下司氏が見たのは下にあるようなキャプチャの収録画面だった。下司氏自身は最初モーキャプを撮るという話を聞いていなかったということで、絵コンテはワルツで社交ダンスのように踊る場面として描いていた。ところが「描き終わった時に、実はもう上がっていますと言われまして。そうしたらバレエみたいな動きだったんです」。そのため、このカットはまず踊りありきでカメラ位置を決めることとなり、結果的にもともとの絵コンテとは全く見え方の違うカットとなる。結局、冒頭で述べたように、動きのチェックはほぼスルーとなり、作業としては専ら画角の確認に徹することとなる。むしろ演出上で問題となったのはライティング、特に影の付け方であった。具体的には、顔と衣装の部分で影の感じがどうしても違っていたり、衣装の影を柔らかくするためにエッジをボカしたりすると　→



第8話 cut-125：
ダンスのキャプチャ画面
左はオレンジ社内のスタジオで収録されたダンスの画像



第8話 cut-125 プライマリ撮影



第8話 cut-125 セカンダリ撮影

→ 質感が変わって逆に違和感が出てきたり、また要らないところにまで影が付くため、そういったところを改めて影で埋めてもらわなければならないこともあったという。本来影になっているはずの部分に反射光や回り込んできた光が当たって、影の中にそこだけノーマル色になる部分が出てきたのである。例えば下の本撮影の場面カットを見ても、もしこれが実写であれば、上から当てられた強い舞台照明が床に反射し、腕の下側や大きく反らした上体の背中側が少し明るくなってくるだろう。しかし、アニメーションの画面としてはそうした影は違和感のあるものとなってしまう。下司氏も最初はそういったところがすごく気になったらしいが、作業的に3Dは影がものすごく難しいということを知り、そのままいくことにしたと語っている。

結果的に、このカットはCGスタッフが作った見事なダンスの動きが真上からの強い光の中に浮かび上がる印象的な場面となった。


1


2


3

第8話 cut-125本撮影
このカットではダンスのダイナミックな動きを強調するためにワイドアングル（広角レンズの画角）が用いられている。蹴り上げられた足が大きく見えるのはそのためである。正確に作られたこの場面の踊りは動きも滑らかで、より音楽的なものとなっている。もちろんただ正確であればいいというわけではなく、足を踏み出すところや蹴り上げるところの力を溜める動きなどは恐らくCGアニメーターがより力感のある動きにすべく加工を加えている（手付けで動きを作る）と思われる。またバレエは身体全体の動きだけでなく、指先や爪先がどれくらい綺麗に伸びているかも大切になってくるが、ここではそういった細かなところまでも気を配って動きが作られたことがわかる。
撮影処理に関しては、やはり照明の表現に注目してもらいたい。こうした場面でよく用いられるディフュージョンで散らされた光の効果が特にジュノの動きを"輝かしい"ものとしていることに気づくのではないだろうか

第11話 cut-035：
3Dが可能にするダイナミックなカメラワークと格闘シーン

『BEASTARS』全編の中でも最も凄惨なこの格闘シーンを演出するにあたって下司氏がCGスタッフにまず要求したのは「キャラクターと背景が連動してちゃんと動いているように見せて下さい」ということだった。もちろん、この場面で最も重要なのは動きのダイナミズムであり、特に飛び掛かるところではタメ・ツメを入れるようにという指示もしたという。そのことについて、下司氏は「例えば、飛び掛かって来るところでフワーッとなっていたりすると、そこはもっとクイックにやって下さいという感じで。当然、そういったところでは動きごとにコマ数も変えています。それこそフルで動いていたり、2コマになっていたり。その意味で、チェックの時はむしろ2Dリミテッドの感覚で観るという感じでやっていました。3Dの人もわりと2Dの感覚に慣れているところがあるので、→P.172へ



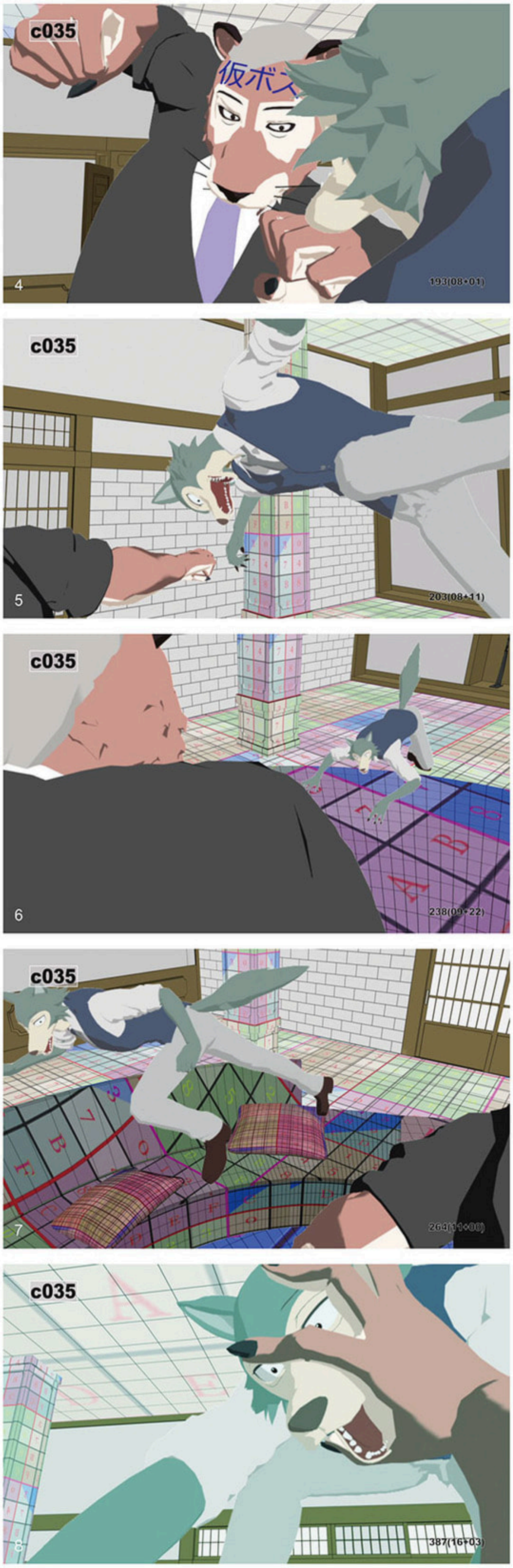
第11話 cut-035 ビデオコンテ



第11話 cut-035 プライマリ撮影



第11話 cut-035 セカンダリ撮影



第11話 cut-035 プライマリ撮影



第11話 cut-035 セカンダリ撮影

指示する時も画面に出ている秒数とコマ数を見ながら、”何秒の何コマ目から何コマ目までを倍にして下さい”とか、あと絵を見ながら”ここからここまで”みたいな伝え方をしました」と語っている。
このシーンで印象的な雷光に関しては、下司氏が最初の処理打ちの時に「雷を入れていいですか」と要求して入れたものであった。ただ、その時はフラッシュ・イン的にこのシーンへ移り、雷は後で入れるという感じで考えていたのだが、それなら雷で場面転換した方がかっこいいということで今のかたちに変えることになったという。その上で、実際に入れるタイミングはCGアニメーターの方で決め込んでもらい、後は撮影で光感をうまく調整してもらうという流れで作成されているのである。
動きの激しいこのシーンは背景も3Dで組まれているので、カメラが動く速度は実際に画面を見ながら変えるという方法で決められている。ただし、最初に上がってきた背景の動きはアクションに関係なくほぼ同じだったので、「キャラが寄ってくるところは背景も前後の動きが出てこないとダメです」といった話をして背景の動きを変えてもらわなければならなかったと下司氏は語っている。ただしきちんと要求すればCGスタッフも馴染むように　→



第11話 cut-035 本撮影

→ 動かしてくれたので、その後は画面を見ながら直すという感じで作業は進められたらしい。それでも手描きのような思い切った強調は難しかったらしく、コンテにあわせておとなしく作られたところ等は、「ここはグッと寄って構わないんです」とか「その方が迫力もあって面白いんです」と言って作り直してもらったり、部屋の奥との距離感も嘘をついてもらったりしたという。

最後にアクションに関して下司氏は「レゴシが野生に帰った感じを出したかったので、四つ脚でバーッと駆け回るとか、噛み付きにいく、しかも喉に噛み付くという本気で殺しにいくという表現をあえてしたりしました。CGのアニメーターも頑張っていっぱい血を付けてくれたので、すごく迫力のあるシーンになったと思います。そういえば絨毯に傷を付ける表現ですが、あれはコンテで指示していなかったので、恐らくCGアニメーターがやってくれたものだと思います」と語っている。

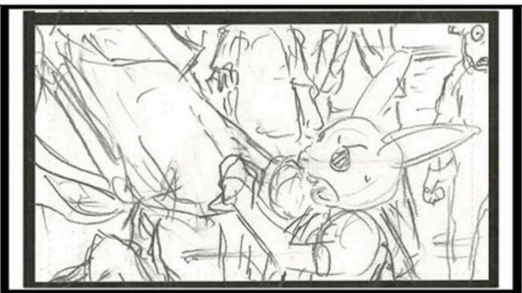


第11話 cut-035本撮影

CHAPTER: MAKING OF BEASTERS: DIRECTION

7-3 絵コンテ　第8話 cut 050～065

レゴシとハルの関係性が変わっていく
一つのターニングポイントとなった、第8話の地下鉄のシーン。
担当演出・下司氏が自ら手がけた絵コンテのcut-050～065を掲載する。

050		ハルがレゴシの腕引く	ハル 「走って！逃げるわよ！」	01:13
051		と、走り出す二匹	レゴシ「えっ？なんで？」 ハル「いいから」	
			駅員 「こら、	02:05
052		ハル、レゴシの手を引いて走る Follow　Pan	待ちなさい」	

(06:06)

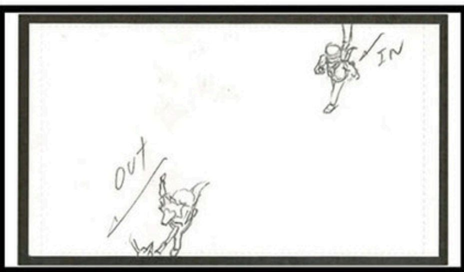
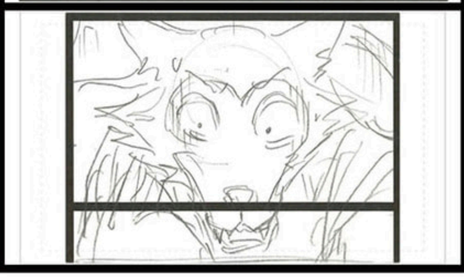




No. 024

BEASTARS

Orange

CUT	PICTURE	Action	Dialog	TIME
		駅員、追ってくる		03:00
053		レゴシ躓きそうになりながら走る Follow　DTB	レゴシ 「なんで逃げるの？！余計怪しまれるでしょ」	03:06
054		フカン: 走るハルFollow	ハル「ばかね！	
		振り向き	このご時世、肉食が草食に力に物言わせたら、それだけで捕まるのよ。」 駅員OFF 「待ちなさい！」	05:12
055		走っているレゴシ Follow	レゴシM 「わっ！あぶねえ！蹴りそうになる」	

(12:01)

No. 025

BEASTARS

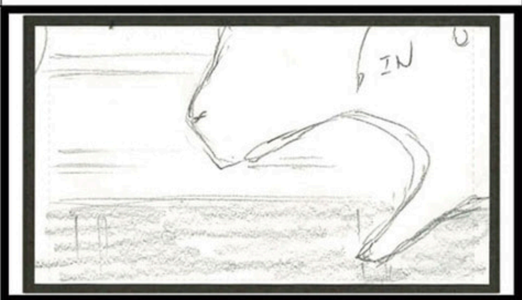
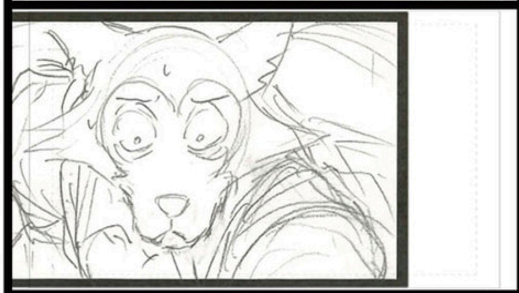
CUT	PICTURE	Action	Dialog	TIME
			ハルOFF 「あなたってほんと扱いにくいのよ。	04:09
056			ハル 「繊細なのか図太いのかどっちかにしたら？」	02:12
057			レゴシ 「そ、そんなこと言ったって…俺なりに模索してるんだよ」 駅員OFF 「待ちなさい！こらー」	
			レゴシ 「…俺たちはいろいろ差がありすぎるから…どう接するべきかとか…」	
			ハル 「ならこんな時まで私に気遣ったりしないで！	12:08

(16:22)

No. 026

BEASTARS

Orange

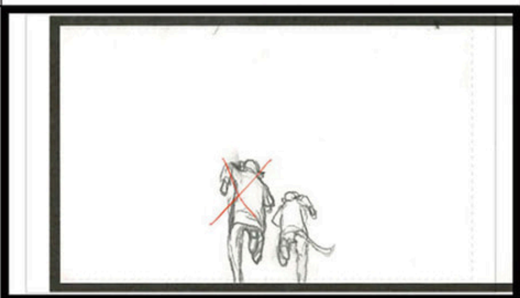
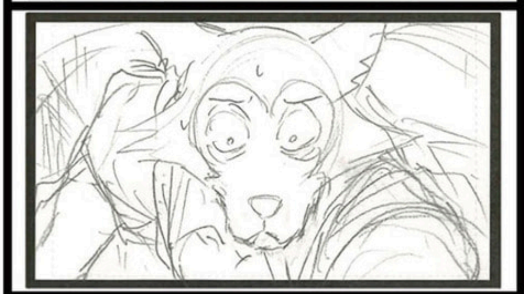
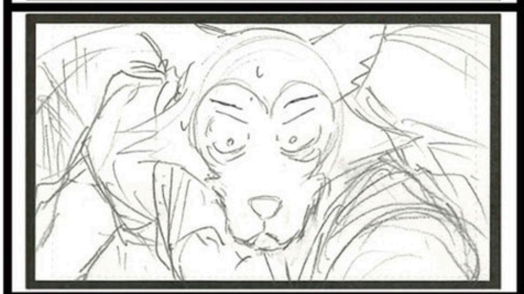
CUT	PICTURE	Action	Dialog	TIME
058			ハル 「全力で走って私をリードしてよ！捕まっちゃうわよ！」	03:14
059			ハルOFF 「早く！！」	
		レゴシ手間へOUT		03:00
060		レゴシ達奥へ	駅員背 「こら！待ちなさい！」	
		駅員が追う		

(08:08)

No. 027

BEASTARS

Orange

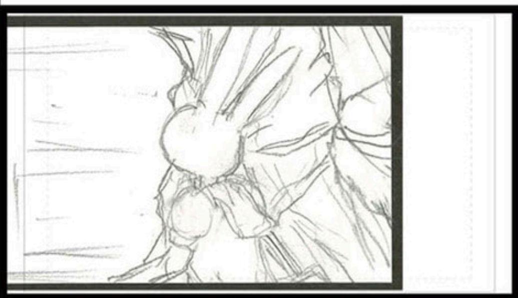
CUT	PICTURE	Action	Dialog	TIME
				02:07
061		走るレゴシ Follow		
		レゴシの表情に変化が…		03:00
062		ハルの足元 追い越すレゴシ 途中からスロー FollowPan		
		ハルの奥、レゴシの足がIN		

(05:13)

No. 028

BEASTARS

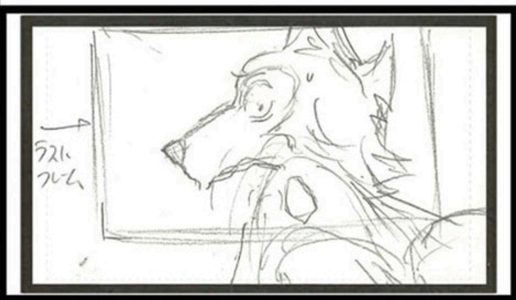
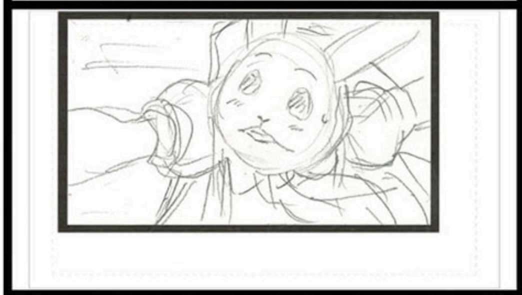
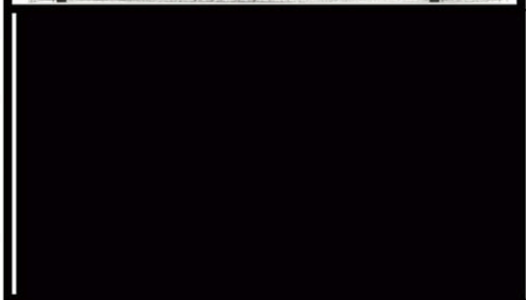
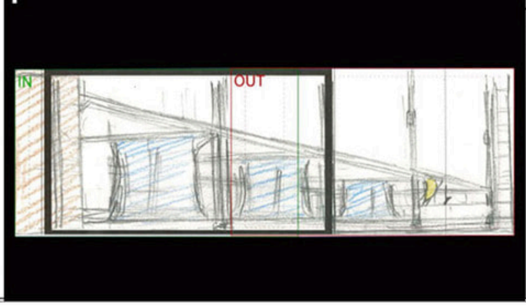
Orange

CUT	PICTURE	Action	Dialog	TIME
		PanUP レゴシ、ハルと並び		
		追い越し ※このカットで見えたときはハルは右手をつかまれていることにします。		
		前へ		05:00
063		決心した表情のレゴシ Follow	レゴシM 「初めてできた好きな子の前で、初めてオオカミの自分を肯定できた気がした」」	05:01
064		スロー	レゴシM 「どこに向かうのかわからないけど、	

(10:19)

No. 029

BEASTARS

CUT	PICTURE	Action	Dialog	TIME
		TUして	道が開けてきた」	08:05
065		スロー	レゴシM 「俺は…	
		TBしてストップモーション	とにかく進むだけだ」	
		尻　黒コマ＝24k		05:23
066		○トイレ個室 ローアングルPan ゆっくり垂れてくる尻尾	SE 「コツコツと駅員の足音」	

(15:22)

VISUAL PROCESSING

第8章　撮影

8

撮影が担当する作業の範囲は、セルと背景を合成（コンポジット）するのみならず、最終的な画面処理を手掛けるようになるなど大きく広がっている。また、3DCGの作品においては2Dでの撮影と作業内容が異なる部分があるという。演出的な要求に応えながら、常に陰で画面のクオリティーを支えてきた撮影、その現在を追う。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Shiori FURUSHO &
Po-lun TSAI

BEASTARSスタッフ・インタビュー 古性史織 & 蔡伯崙（撮影監督）

7

今回の作品では“カメラで撮っている感じの絵作り”というのが特に重要になっていて、遠くにあるものは（被写界深度の関係で）ボケるという、そういう単純なところを重視して作業しました

その場に居るような雰囲気を作る

――まず今の撮影について伺いたいのですが、いわゆるカメラで撮影するということはもうやっていないんですよね？

蔡　撮影という言葉からイメージされるところとは違って、もうそういう仕事をやっている所はないですよね。

古性　それよりも最終的な画像を作るというのが撮影という仕事に今はなっています。そうはいってもなかなかイメージしづらいかもしれませんが……特に3Dになってからは素材自体に全て色も入っていますから、「撮影って何？」と言われると、最近は単純に「キラキラを足してます」って答えることが多いですね（笑）。

――かつて特効といわれていた作業ですね。

蔡　そうですね。実写でいうと、本当に合成と特効というのがかつてはありましたけど（今はCG全盛で、従来の合成や特効という作業は少なくなってきている）、その時代に戻っているといった感覚は確かにありますね。

――他の作品を取材した感覚で言いますと、各パートで作られた素材（原画や背景）のコンポジット（合成）とエフェクト（効果）を行うのが撮影というパートなのかなと思っていたのですが。

蔡　そうですね。コンポジットというのもハリウッドでCGが盛んに使われるようになってからの言葉だとは思いますけど。

――今回は3Dで作った素材を最終的に2Dルックへ変換するという作り方をされていると思いますが、撮影にはどの段階にどんな風に素材が回されてくるのですか？

古性　既に3Dアニメーターさんの方で背景とキャラクターの動きを組み込んで下さっていて、私たちはそのデータを頂いています。ですから、作業としては非常にやりやすいかたちにはなっていますね。

――基本的にAfter Effectsで組んだものが回ってくるのですか？

蔡　3Dで作った素材をコンポジットする際にAfter Effectsに組んで、どのような画面になるかを確認するために仮に撮影効果を入れた上でこちらに回ってくるという流れです。こういう方法は作業効率という点では効果的なのですが、たまにファイルが重くなりすぎることがあるので、その場合はこちらでレイヤーを組み直すこともしました。

2Dの撮影でいうシート組み（演出が作った撮影シートの指示にしたがって背景の上に動画を置いて撮影する）で動画を背景と組み合わせてカメラワークも加えるといった工程が、一応オレンジさん自身がCGの会社ということもあって、アニメーターさんの方でやって下さったんです。自分もそうした会社にいたことがあるのでわかるのですが、CGの世界ではアニメーターさんの方が動画を背景に合成することも少なくないんです。特に一つのスタジオ内で一貫して作業を行う場合は、専任のコンポジッターさんが背景との組み合わせもやって下さるということもあるのですが、今回自分たちは社外の人間として関わっているので、オレンジのアニメーターさんたちはかなり完成状態に近いものまで仕上げてくださったのです。

――カメラワークも含めて組んであるのですね。

蔡　そうです。2Dの世界でいう作監チェックや演出チェック、あと3Dディレクターさんのチェックを受けた上で、「じゃあ、これでいきましょう」と決まったものがこちらに回ってくるという流れ



古性 史織（撮影監督）
東京都出身。女子美術大学洋画科卒、東京デザイナー学院卒。STUDIO 4℃で荒波に揉まれ逞しく育ち、現在コンポジット・色彩設計をメインにフリーランスにて活動中。

になっています。

――では、そこに光の効果等を加えてフィニッシュまで持っていくというのが撮影の仕事というわけですね？

蔡　はい。もちろん、光の効果を加えるといってもただキラキラを加えるだけではなく、雷が走るシーンなんかも、手前で光が当たる部分によって明るさも光の色も変わってくるはずなので、奥の方は暗くしたり、近い方はちょっと明るめにするとか、あと露出の変化もつけたりとか。とにかくその場に居るような雰囲気を作るというのが今回の撮影で一番メインとしていた仕事です。

古性　今回の作品では"カメラで撮っている感じの絵作り"というのが特に重要になっていて、例えばカメラの近くにあるものはカメラが遮る（蹴られる）ので暗くなるし、遠くにあるものは（被写界深度の関係で）ボケるという、そういう単純なところを重視して作業しました。

蔡　もちろん2Dアニメでもボケは入れられますけど、3Dではもっと繊細に表現しなければならないんです。特に3Dアニメの場合はカメラの振れ幅が2Dよりも大きくできるので、そういうところは余計神経を使って処理していかなければなりませんでした。

――実際、キャラクターをアップで捉えるカットを見ても背後はいわゆるボケ背になっている場合が多いですよね。先ほどのお話ですと、撮影に回ってくる段階で背景もキャラクターも2D化されているということですが、そういう場合も奥と手前側ではボケ方を変えたりしているのですか？

蔡　奥行きのあるものに対しては一律にボカすのではなく、グラデボケという方法で奥の方がより強くボケるような表現を使っています。

――その場合はグラデーションマスクを使うのですか？

蔡　はい、そうです。

――使っているソフトは？

古性　After Effectsを使っています。そういうプラグインがありまして、モノクロのグラデマップを用意すれば奥行きのあるボケも作れるんです。

――どれくらいボカすのかというのは？

蔡　撮影の裁量です。

――そのカットにどういうエフェクトをかけるかということに関しては、カットごとに演出の方と打ち合わせをされたのですか？

古性　全てのカットというわけではなく、本当に気になるカットだけ「ちょっとお願いします」という感じで演出の方と打ち合わせをする感じです。普通は大体シーンごと（一連のカットごと）にまとめて「こんな感じ」というのを決めて、あとはこちらの裁量で進めていくという感じです。

蔡　例えば第4話のステージで繰り広げられる舞台上の出来事が現実と混在してくる場面では、担当演出さんがものすごくこだわって、それこそカットごとに、ああしたい、こうしたいといったことを打ち合わせをしましたけど、他の話数ではそこまでしなかったですね。それでも第1話から3話目くらいまでは、監督さんと打ち合わせする中で、カメラマンとしてのイズムで行きたいとか、あまり画面を暗すぎない感じにしたいとか、こういう色味に振っていきたいとかこんな光の効果を入れてみたいといった方向性を決め、そこで決めたあとは、二人（古性・蔡）で考えるといった感じで進めていきました。その意味では、かつてのアニメのようにシート通りという話は全く通用しない作り方でしたね。



蔡 伯崙（撮影監督）
株式会社テラエフェクト代表兼クリエイティブディレクター、東京デザイナー学院アニメーション科卒業。2008年よりアニメ業界に入り、アニメ撮影の仕事を起点としてプロダクションマネージャー、実写合成コンポジッター、ディレクター、プロデューサー業まで色んな会社とスタジオにて経験を身に付け、2017年より映像スタジオ「テラエフェクト」を創立して鋭意活動中。撮影監督代表作として『BEASTARS』『消滅都市』『ゾイドワイルド』、映像ディレクターとして『シャドウバース』などゲームPVも多数手掛ける。

――光の効果についてですが、例えば窓から差し込む陽射しの効果（フレア）をブラシで描いたレイヤーが重ねられている背景もあったのですが、それらは参考にされたりしたのですか？

古性　一応作ってもらいますけど、それを使うかどうかは撮影した上での良し悪しで判断しました。

蔡　たまに被ってしまうこともあるので、そういう場合は撮影の処理だけにしました。

――でも、あれだけ数があると大変ですよね。

古性　そうですね。（窓の）マスクを切ったりするというかなり地味な作業がたくさんあったので（笑）。

――エッジの処理も大変ですし。

蔡　そのあたりはAfter EffectsとかPhotoshopを使ったことのない方にはわかりづらいところかもしれませんが、マスク



第10話 cut-077：雨中の橋上で握手を交わすレゴシとゴウヒン／セカンダリ撮影
撮影の作業がわかる代表的なカット。雨が降る橋の上で手を取り合うレゴシとゴウヒンのシーン。これは撮影が効果を加える前の素撮り（セカンダリ撮影）のテイクでまだ雨や雨滴に煙る効果も加えられていない。この画像を出発点としてさまざまな効果が加えられる。今作での撮影の作業はかつてのような背景とセルをタイムシートにしたがって組むようなものではなく、すでに動画としては完成しているこうした画面に光や雨といったさまざまな効果を加えることが主流となっている

のエッジをどういう風にするかで画面の感じもかなり変わってきます。

リアリティーを追求する画面設計を

――今回の作品は、例えばキャラクターを切り返すシーンなんかでも背景が必ずボケていたりと、本当に細かく撮影処理が入っていますね。

蔡　そこはやはり監督自身が（画面の）リアリティーを追求したいという想いを強く持っておられたというところが大きかったと思います。作るのはドラマであって、いわゆるアニメ的な絵作りはなるべく抑えたいというオーダーがありましたから。

――リアリティーということについてですが、照明効果に関しては具体的にどのような工夫をされたのですか？

蔡　例えば舞台のシーンでは最初、素上がりの段階では後処理も考えてかなりハイコンの画面になっていたのですが、そのフレアなんかも白色だったのを暖色系（黄色）に変えて舞台の感じを出すといった感じに変えています。あと、私たちがシャドーバーストと勝手に呼んでいる黒い筋を少し加えて強い光を浴びている感じを出す効果（黒ブラシ）も加えています。

古性　光の効果に関していうと、もう一つ、素材による違いも出しています。例えば光の反射もそれが金属によるものなのか、服のような布なのかで違いますし、毛の質感によっても変えています。

――光以外の効果として、雨の効果も今回の作品では印象的でした。

蔡　例えば、第10話のレゴシとゴウヒンが手をつないで共闘するシーンは私が担当したのですが、演出の方からは二人をどう効果的に見せるかという要求があって、背後を落としたり、雨で煙る感じを加えたりということをやっています。

――雨粒も撮影の方で作ったのですか？

蔡　私たちが使っているAfter Effectsでも雨を作れないことはないのですが、それだとどうしても機械的な降り方になってしまうんです。それで折角オレンジさんのVFX（山本さん）にそういう自然効果を作るのがうまい方がいらっしゃるので、今回は3Dのシミュレーションを使って作ってもらいました。

――雨粒の跳ね等はどうされたのですか？

古性　そこは汎用の連番素材を、近景、中景、遠景の3パターンくらいで作って頂いて、それを撮影の方で色々と工夫して組み込んでいくというかたちで作りました。

――では、雨は基本的に三段で作っているのですね？

蔡　時間がない時は二段ということもありますけど、基本的にはそうです。あと、シーンによっては、カメラの直前を通り過ぎるというのも加えたりして結果的に五段で組んだところもあります。

――それで空間的な奥行きを出しているんですね。

蔡　あと、雨に関しては光の反射を加えるという作業もやっています。



第10話 cut-077：雨中の橋上で握手を交わすレゴシとゴウヒン／本撮影
左ページのカットにVFXスタッフが作った雨（3Dのシミュレーションで作成）を合成、さらに光のフレアと雨に煙る効果を加えたカット。画面手前の大粒の雨から背後の細い雨脚までを立体感のある画面として合成されている。また、この図版だけではわかりづらいが欄干や橋の上で跳ねる雨滴などの効果も細かく加えられている。ただしインタビューにあるように、このテイクは少し"やり過ぎ"で修正が加えられることになる

例えば先ほどのシーン（第10話）も、監督がリアル志向なので、本当は暗い所の雨は見えないはずだと言われまして。でもそれでは単に煙った画面という感じにしかならないので、光が通り過ぎる時だけ反射が筋になって見えるという風にして再現しているんです。ただ、最初にtake1を観ていただいた時にはちょっとやり過ぎだなということになりまして、それでtake2では効果を抑え気味にしました。それが実際に放送されたものになっています。

――さらに色調を調整することで、雨の冷たい感じを出したりもできますよね。

蔡　そうですね。若干青に振ったり、あと緑を加えたりということはやっています。監督からも、今回は「ただの青じゃない」とか「ただの赤じゃない」と仰っていて、「青の中に黄色が欲しい」「赤の中に緑が欲しい」という要求がありました。色味を調整したということに関しては、例えば第4話にも最初の素上がりでは全体の色調がオレンジ気味でそれが夕方っぽい感じになってしまっているところがあったのですが、演出さんとしてはそんな落ち着いた感じよりももっとバイオレンスなシーンにしたいということで、全体に赤っぽい色調を加えています。他にも光の一部を飛ばしたりして。とにかくこの作品に関しては、アニメの撮影というより、"画面設計"の感覚でやることが多かったですね。普通のアニメーションは美術ボードと色彩設計で決めた色味でいくというのが一般的で、あまり撮影で変え過ぎるのはよくないみたいな感じがありますけど、今回はかなり撮影の判断でやらせて頂きました。もちろん、監督や演出さんの要求を取り入れるというのが大前提ではありますが。

――他に自然表現で苦労されたシーンはありましたか？　例えば、草がなびく表現などは撮影の担当になることが多いと伺っているのですが。

古性　今回はそういう背景を動かすといった要求があまり多くなかったので、撮影の方でそういう作業を行うことはありませんでしたね。

蔡　あと、そういう表現も含めてアニメーターさんのところで作るというのが基本でしたし、もし組んだものを揺らす必要がでてきても、せっかく優秀な3Dのスタッフ（VFX）がいるのですから、シミュレーションで直接お願いするということになっていました。確かに、After Effectsにもパペットツールという機能があって、「それを使えば木を揺らすのもできるんじゃないですか」という人もいますが、「その作業がどんなに苦労するのかわかるのか、君は！」と（笑）。

――最近はモブシーンを全部撮影で作るという作品も多いですよね。

古性　今回もモブは全部3Dでアタリを作っているシーンもあります。モブは単純にシミュレーションで作ってしまうと逆に不自然になってしまうこともあるので、そこは難しいところでもあるんですけど。

蔡　だから今回の作品では、逆にモブを全部止めて、そこは演出の力でカバーする、その上でどうしても止められない拍手等のところは頑張って作るということでやっているところもかなりあり



第10話 cut-077：雨中の橋上で握手を交わすレゴシとゴウヒン／本撮影 take2
キャラクターの演技がよりはっきりとみられるように雨の効果を少し抑え気味にしたtake2のカット。かなり微妙な変更ではあるが、キャラクターの表情など、前頁のカットよりもよりわかりやすくなっているのが見てとれる。こうした演出／監督とのやり取りを通してより完成度の高い画面にしていくことが撮影に求められる最も大きな要素である

ました。

――裏市の雑踏なども基本的には2D的な画面でしたね。この裏市に関しては、光の感じをどうするのだろうと思っていたのですが、やはりチェリートン学園の光とは変えたのですか？

古性　裏市に関しては、若干怪しい雰囲気を出して欲しいということと、あと監督からも赤っぽいイメージを大切にして欲しいというお話があったので、そこの怪しいと赤っぽいという感じをどう出すかというのでまず作りました。その上で肉食の獣たちが食欲をそそられる雰囲気も醸し出したいということで、湯気や肉を焼いている煙を立ち込ませたりといった効果を加えたりもしました。

――煙といえば煙草の煙もかなり効果的に使われていました。

蔡　煙もVFXさんに素材を出していただいて、撮影はそれに加工を加えるという感じで作りました。

古性　灰皿に煙草が置いてあるようにある一点から煙が立ち上がる場合は撮影がTrapcode particularというプラグインを使って作ることもできますけど、今回は特に動きのあるキャラクターがずっと煙草を持っているというシーンが多かったので、ここはVFXの山本さんにお願いしちゃえ！と（笑）。山本さんはそういった自然表現がうまいだけでなく、仕事がとても早い方なんです。

――そういう動きを作ることができるソフトがあるのですね。

蔡　粒子を動かすシミュレーションができるソフトで、例えばその粒子の1個1個に蛍の光を載せてランダムに動かせばそれっぽく見えるとか、その粒子をキャラに置き換えれば群衆になるという使い方ができます。

ますます領域が広がる撮影効果

――本当に今の撮影は色んなことができるんですね。でも、これだけ撮影で可能な表現が増えてくると、ますます仕事が大変になってくるのではないですか？

古性　それはありますね。あと演出さんにも撮影段階で決めたいという人が増えてきていて、例えば今回みたいな作品でも、いったんは3Dで作ってもらいますが（素上がり）、最終的な絵作りはこちら（撮影）でやりますと。それは編集も同じで、監督によっては特に単純なホワイトアウトや黒コマを入れるといった作業は編集でやりたいという方もいます。今回はどちらかというと編集はなるべく編集だけという感じだったので、そういうことはなかったみたいですけど。

――第1話の回想シーンで画面を揺らしているのも撮影処理なのですか？

蔡　あそこは回想フィルターをこちらで加えました。でも、最初に加えたものはちょっとうるさ過ぎたので、もっと抑えたものにしようということになりましたが。今回の回想に関しては特に決まった効果を加えるのではなく、ちょっと前を思い出すところはどうするとか、走馬灯のように子供の頃を思い出すシーンはどうするといった感じで、それこそシーンごとに求められる処理も違うので効果の

方も使い分けていくということをやっています。回想に関しては、毎話数撮影打ちの時にどうするかを話して決めていましたね。

――ベースコンポ※1というのはあるのですか？

蔡 あります。回想フィルターなどもスタッフで共有してあります。

――基本的な質問なのですが、従来の2Dと、今回のように素材によっては3Dの部分もある場合で、作業的に違うところはありますか？

蔡 この作品に関して若干極論を言わせていただくと、3Dソフトを使って2Dのアニメーションを作るという感覚で、背景はほぼ2Dです。背景に関して3Dを使っているところは画角を3Dのモデルにカメラを付けて出しているというのがほとんどで、あとはそうして打ち出されたレイアウトを使って背景を描くといった感じでした。ですから、レンズの歪み（周辺にいくほど歪み―斜めにパースが付いたり、直線が曲線になったりする）が大きくなるところはどうしても描かれていなくて、そうしたところは撮影で歪ませるといったこともしています。

――その場合、カメラを振ったりするとどうなるのですか？

古性 歪みのマスク素材（歪みの形にグラデーションを作ったモノクロマスク）をカメラの動きに合わせて動かすので、歪みも連続的に変化します。

――周辺歪みのある画面を動かすと気持ち悪くなる場合もあるかと思うのですが、そこはどうされたのですか？

蔡 やり過ぎ禁止というのはありました。やり過ぎてしまうと色々バレてしまって話に集中できなくなるので、その場合はしっとりと少し抑え気味にするという。そこは監督のイズムもあるので、ギリギリまでやってみてオーバーなら抑えるというやり取りはありました。

――撮影から監督や演出に、ここはこういう処理が良いのではないかといった提案をすることもありましたか？

蔡 もちろんありました。

――具体的にはどのような指摘を？

古性 逆光にした際に顔が見えなくなってしまっているとか。そういう時は、せっかく表情を付けて下さっているのだから見せた方がいいということで、少し暗くするのを抑えましょうといった感じです。あと光らせ具合とかもこちらから提案することがありました。

蔡 裏話のようになりますが、第7話の最後、レゴシのカットは、最初見た時は決めカットとしてハーモニー※2がいいのでは思って撮影の方でハーモニーの効果を入れてみたんです。ところが、監督に見せたら「やり過ぎです」と言われて、結局元に戻しました。監督としては今回の作品はキャラの演技で勝負したいという想いがあって、演技で十分勝負できるからそこまでしなくてもいいですということだったみたいです。

膨大なデータ量との戦いだった実作業

――今回撮影の作業をする上で、作業時間などはやはりかなりかかったのですか？

蔡 カットによりますけど、例えば第１話の噴水のシーンのように色々な処理が加えられている場面ではレンダリングだけで８時間くらいかかりました。あとキャラクターが多い場面も大変です。



メインのキャラクターは1匹で20枚くらいのレイヤーになるので（モブのキャラクターはもっと簡単に作られている）。例えば第11話のカブトムシを覗き込むような場面ではキャラクターだけで100レイヤーを超えてしまう上、そこにガラスの歪みが載ってくるので、本当に大変なカットになりました。

――先ほども伺いましたが、今の撮影に関していうと、2D時代のようなタイムシートはもうないと考えていいのですね？

蔡　3Dアニメーションのプライマリからセカンダリへ移行する中で背景と合成する際に一応演出さんがシートを書いて下さっていますけど、そこだけですね。

古性　3Dキャラの動きに関しては、コマ抜き（もともとフルで動いているキャラクターをリミテッド・アニメと同じ3コマや2コマの動きになるように一部を抜く作業）等に関しても3D班が全て打ち込んで下さるので、シートもそこで完結するかたちでしたね。

――最後にお二人にお伺いしたいのですが、今回の作品で最も難しかったシーンというのはどこですか？

古性　難しいかどうかはわかりませんが、一番思い入れが強いのは第1話の霧の中に浮かび上がる噴水のシーンですね。フォグ（霧）のしっとりした感じにさせるのが大変で、結果的に何度もやり直すことになりまして（最終的にはtake7まで行っている）。特に問題になったのは、建物の形は見せたいけれども、霧の雰囲気も出したい。そのためには空気遠近法みたいな感じでボケさせるということを考えたんですけど、そうなるとまたレイヤーが増えて（データが）重くなるんです。

蔡　そこはAfter Effectsが基本的にレイヤーを上に重ねるソフトだということもあります。ただ、他のソフトのように一枚のレイヤーに色々な効果を施すようなやり方だとどうしても画面がフラットになってしまって、監督が求めるような現実的な画面にはならないんです。実際、奥へいくにしたがって先ほど言った空気遠近的な効果も入れてもらいたいみたいな要求もあったので、レイヤーを積み重ねるというやり方になったということもあります。

古性　このカットに関しては、光の表現に関する監督のイメージがあったので、「こうじゃなくて、上の部分だけキラキラしてもらいたいんだ」といった要求もありましたね。そのキラキラにしても粒もサイズがどれくらいという細かなところまで指摘されたりして。

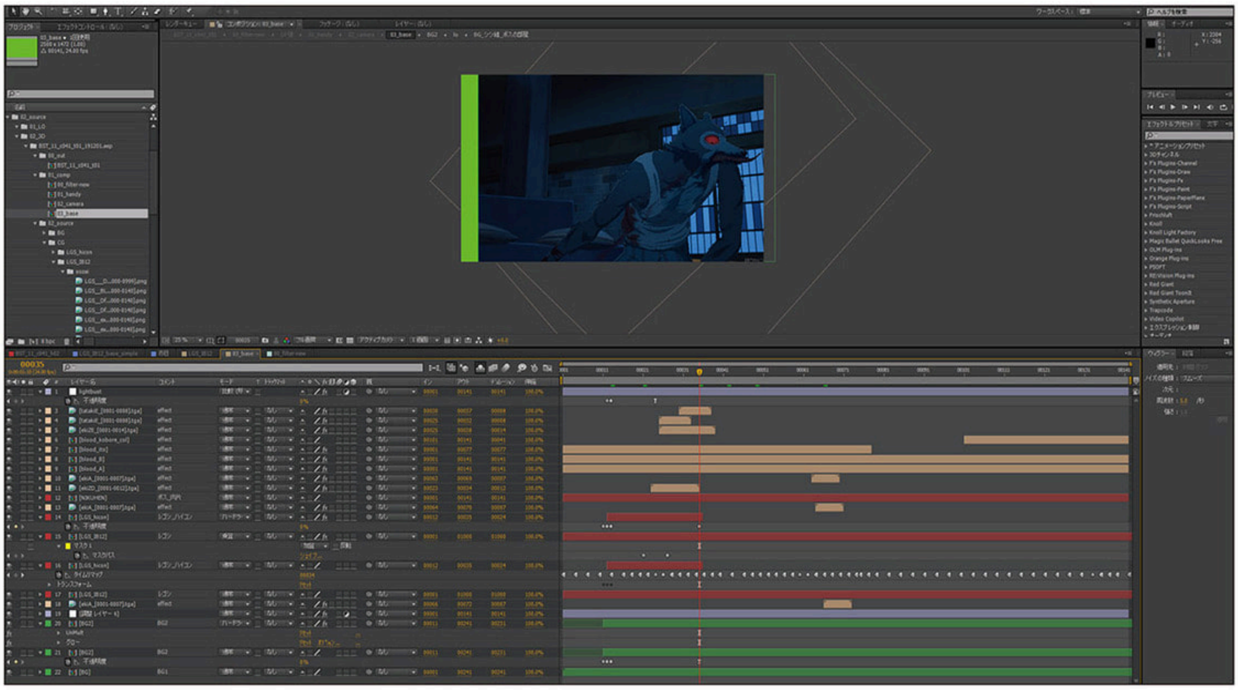
――そうした監督の要求は、作っていく過程で変わっていったのですか？　それとも最初から決まったイメージがあったのですか？

古性　それは最初からきちんとしたイメージがあって、それをイメージボードのようなかたちで描かれたりもしていました。暗さに対するアプローチの仕方も、単純に夜だから暗いという感じにはしたくないというところもありましたね。

――古性さんは色彩設計も経験されていると伺ったのですが。

古性　次の作品は色彩設計をやることになっています。以前いたSTUDIO 4℃というスタジオが、撮影も色彩設計も3Dアニメーションも全てできなければならないというか、できて当たり前といったところで、それこそ撮影の手が空いた時はどちらかをやるという感じだったんです。たまたま撮影の期間が長かったのと、私自身撮影の仕事が一番面白かったということがあって、今回はこういうかたちでの参加になりましたけど。

――それでは今回の作品でもやはり色に関するこだわりは強かったのでしょうか。



第11話 cut-041のAfter Effects作業画面。膨大なレイヤー数で作業されたことがうかがえる

古性　色に関していうと、一番気をつけたのは濁りのない色にするということでした。パラとかスクリーンを掛ける時も一律にするのではなく、シーンによって変えるということは特に気をつけました。

――蔡さんにとって難しかったカットはどこでしたか？

蔡　自分は今回、比較的にマネージメント方面に偏り、目立つカットは古性さんにお願いすることが多かったのですが、その中でいうと、雨の降るシーンは思い入れが強いですね。以前関わった『牙狼〈GARO〉-炎の刻印-』という作品では変身する場面のカットを全て自分で撮って、かっこいい炎と爆発の表現に没頭しましたが、本作に関しては「水」です。あらゆる手法を用いて、自然効果の表現美学を自分のセールスポイントとしてる人間ですので。余談ですが、隕石祭で恐竜のねぶたに雨が降るシーンに関しては、「リアリティーがあるね」とプロデューサー様は絶賛してくださったようです（笑）

（2019年12月　オレンジにて）

※1　**ベースコンポ**……主にアニメーションの撮影の現場では、作品に合った画面処理を統一させるため、ベースとなるコンポジションのデータを撮影監督が作成し、撮影スタッフに共有している。これによってどのカットでも同じフィルターを使うことなどができ、一貫した画面作りと効率化に繋がっている。

※2　**ハーモニー**……1枚の絵を止まったまま見せる「止め絵」において、キャラクターなどのセルに絵画的なタッチで描き込みを入れ、画面全体の印象を統一する特殊な効果。『あしたのジョー』等の作品で出崎統監督が頻繁に使っていた演出手法。



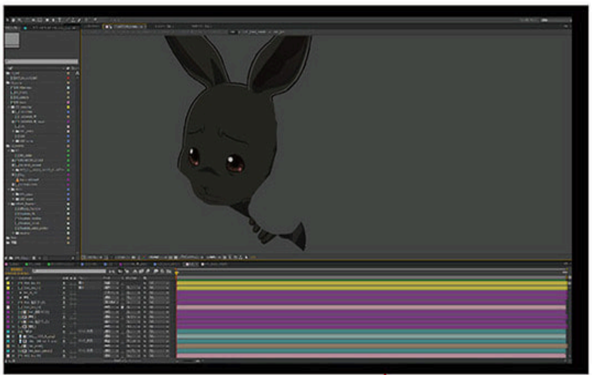
CHAPTER:　MAKING OF BEASTERS: VISUAL PROCESSING

8 撮影

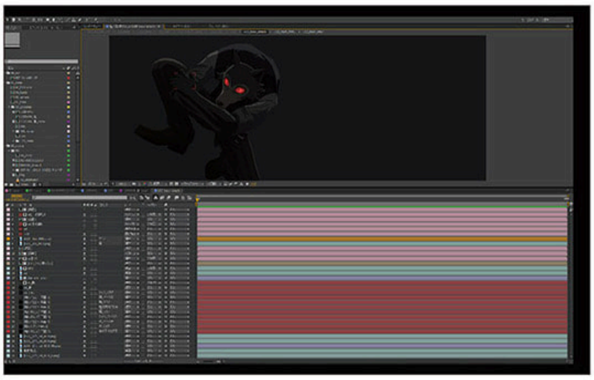
撮影処理の中には、一つの効果を重ねるだけではなく、さまざまな処理を画面に重ねながら作り上げられていくものも少なくない。ここでは作中のいくつかのカットを取り上げ、どのような処理を重ねて最終的な画面が作られていったかを見ていく。

第1話 cut-180：レゴシがハルを襲う場面の撮影処理

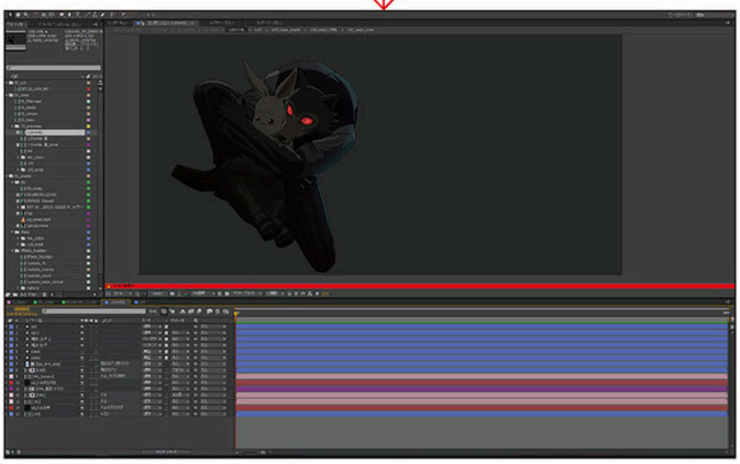
古性氏が最も印象に残ったと述べている第1話のレゴシがハルを襲うシーンは、暗い画面の中で事件が進むという従来のアニメーションには見られなかった画面が大きな特徴となっている。あえてキャラクターが見えるか見えないかギリギリのこの暗いシーンはどうやって作られたのか、その過程を追ってみる。



第1話 cut-180　ハル 作業画面

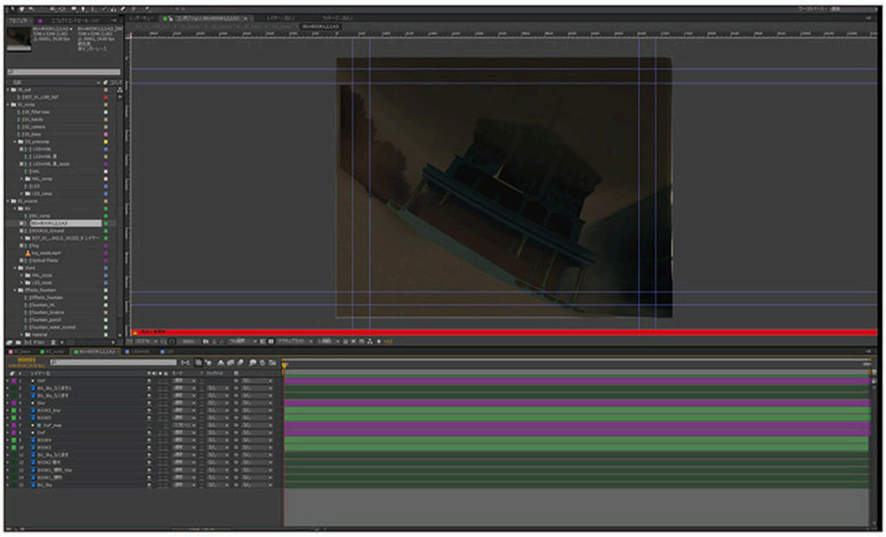


第1話 cut-180　レゴシ 作業画面



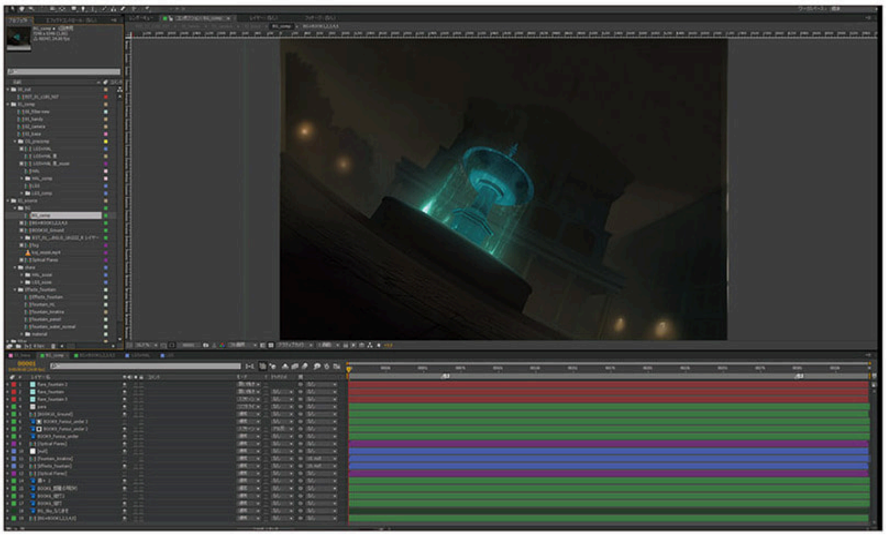
レゴシとハルの作業画面

まずレゴシとハルを処理するところから始まる。ここで従来のアニメーションであればキャラクターを見せるためにあえて現実とは異なる明るさに上げるところだろうが、この場面ではあえて周辺と同じように2匹とも暗く落としている。ここにはまず何よりもキャラクターを見せなければならないという従来の考え方とは違う、周りが暗いならキャラクターも暗くなるはずというより現実的な画面を目指すスタッフのフィロソフィーが表れている。その上で、レゴシの眼に光を入れたり、ハルの眼にハイライトを載せたりといった効果が加えられる。



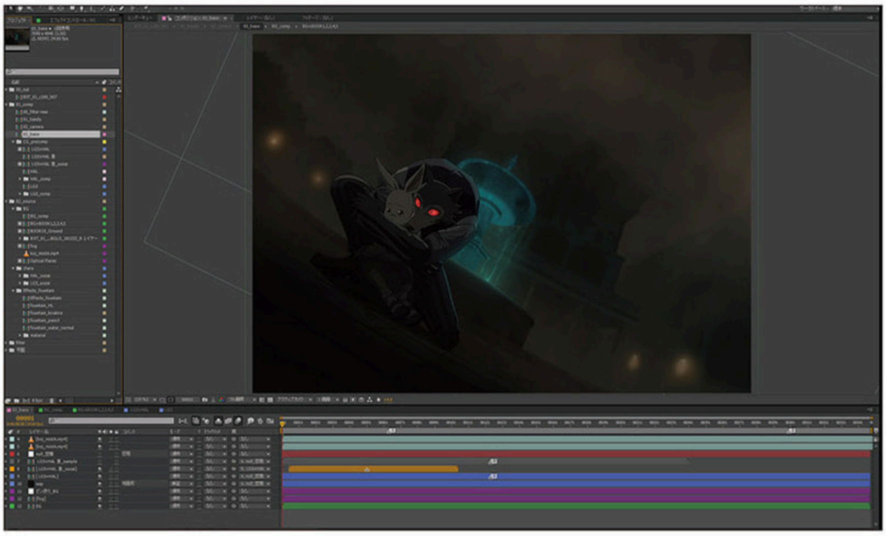
この場面の背景。吹き出す水をVFXで作る噴水台は別パーツになっており、ここにはまだ画面には置かれていない。

第1話 cut-180　BG+Book作業画面



広場に噴水台を置いた画面。VFXで作られた噴水の水に撮影処理で加えられた光と背後の街灯の明かりによって画面が一気に印象的なものとなっている。こうした光の効果をどれくらい加えるかは、もちろん演出からの要求もあるが、最終的には撮影によって決められる。このあたりはまさにセンスを問われるところでもある。

第1話 cut-180　BG素材+噴水作業画面



上の画像に左ページで紹介したレゴシとハルを合成し、再度光を調整した画像。左ページの画像では居るか居ないか一見しただけではわからなかった2匹の存在が、噴水をバックにすることによって俄然浮き上がってくる。見事に計算された画面といえるだろう。

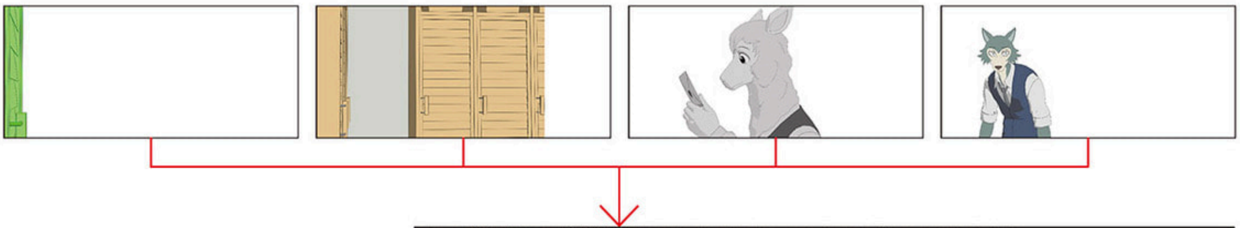
第1話 cut-180　基本コンポジット作業画面

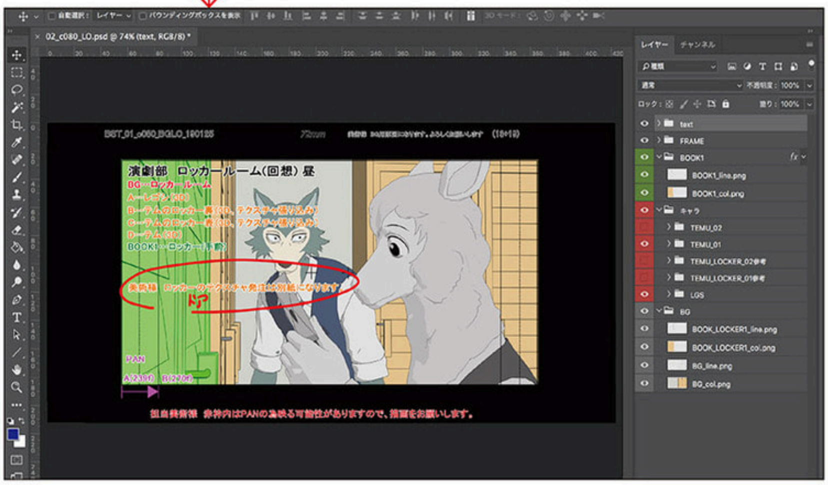
第１話 cut-080：回想シーン／グラデーション・マスクを使った揺らぎ

p.20-21でも取り上げた、第1話 cut-080を再び紹介する。回想シーンを作る際は、全体の色調を古い画面によく見られるアンバー系に振ったり、周辺をボカしたり、とさまざまな処理を組み合わせることによって一つのイメージを作り上げていくことが多い。



第1話 cut-080 本撮影





第1話 cut-080 レイアウト作業画面（Photoshop）

右上は完成画像で、全体に色調を変換、さらに手紙を見るテム以外の部分をグラデーションで暗くして全体を歪ませている。真ん中は左に並べられている3Dモデルから出力したレイアウトとキャラクターのモデルを組み合わせた上に撮影処理の内容をテキストで書き込んだこのカットの作業画面。これに基づいて作業が進められる。下はその一つ、画面に歪みを加えるためのマスク素材で、明度にしたがって歪みの大きさを変えることで上の最終画面の揺らぎを作る。



第1話 cut-080 本撮影 ラストフレーム

第2話 cut-028:レゴシがハルを襲う回想イメージシーン

前頁で紹介したレゴシがハルを襲うシーンと対置されるような回想シーン。第1話では実際に襲っている場面が作られたが、こちらはそれを回想するイメージシーンで、レゴシが連続的に変形して黒レゴシと同化していく展開がVFXを使った動きと撮影処理の画面効果で作られている。



第2話 cut-028 本撮影 ラストフレーム



1



2



3



4



5

第2話 cut-080 本撮影

作業としては、連続的に変形するレゴシの動きをVFXが、画面全体の色調やざらざらとした質感は撮影によって作られている。

第4話 cut-078：化粧室でビルに迫るレゴシ／光の効果

レゴシがビルに迫るこのシーンでは撮影処理で加えられた光が二人の間に漂う緊張感を伝える効果を見せている。その意味では、撮影処理が画面の印象を決める上でいかに大きな力を発揮するかが明確にわかるシーンともいえるだろう。



第4話 cut-078　撮出し画像



第4話 cut-078 セカンダリ撮影

左はまだ撮影処理が加えられていないカットで、全体的に醒めた印象になっているのがわかる。このカットに演出による指示を加えた撮出し画像が上のもの。多少“やり過ぎ”感もあるかもしれないが、確かに2匹の間で燃え盛っている感情が伝わってくる画面にはなっている。左下に書き込まれているのはこの話数の演出を担当した湯川氏のコメント。



第4話 cut-078 本撮影

演出の指示にしたがって修正した本撮影カット。光をわずかに醒めた色に変え、さらにセカンダリ撮影では見えていた窓外の木影が完全に飛ばされている。その結果、画面の印象としてはレゴシを冷笑するビルの感情がより前面に出るカットとなっている。

第４話 cut-179：舞台へ登場し、仮面を被るルイ／光の効果

このカットも撮影処理によって画面に光の効果が加えられている。ただし、前頁のcut-078が背後からの包み込むような光でその場の雰囲気を強調していたのに対し、ここでは舞台上のビルを睨むルイの表情をより効果的に見せる方向で光の効果が加えられている。



第４話 cut-179 本撮影



第４話 cut-179 セカンダリ撮影

左は撮影処理前のカットで上は処理を加えたカット。全体的な色調を調整した上で、顔と前に突き出した腕に当たる光を過露光気味に強調している。この光が見下ろすルイの視線をより強いものにしているのは上の画面からも見てとれるだろう。



第４話カット179 本撮影

上に続く、ルイがマドラーマスクを被る場面の本撮影カット。こうして見ると、光の色やフレアの効果がこのマスクを被ったところまで計算に入れて作られていると思わせられるのだが、どうだろうか。余談だが、上の被る前とこの被った後を比べると、確かにアドラーマスクの大きさがそれぞれの場面に応じて使い分けられているのがわかる。

第5話 cut-063：ルイとハル、園芸部室での密会／光の効果

ここでは先の化粧室のシーンとは対照的な光の効果を見ていく。先のシーンが激しい心の動きを象徴する光の効果を加えていたのに対し、ここではむしろ寒色系の光を使って醒めた印象が画面に与えられている。こうした効果を見ると、多くの演出が撮影処理を重視しているのもうなずける。



第5話 cut-063 本撮影



第5話 cut-063 セカンダリ撮影

上は下と同じ本撮影カットだが、わずかに顔を上げたルイの眉間にハイライトが加えられているのを見ていただきたく掲載した。こうした部分にまで気を遣う撮影処理の細かさもそうだが、もう一つ、光を落としたことで見えにくくなったルイの動きをほんのちょっとした光の効果で見せるという狙いもあったのかもしれない。



第5話cut-063 本撮影

ここでもまずは撮影処理が施されていないプライマリ撮影のカットから見ていく。左中は下の本撮影カットと比べると、窓から差し込んでくる光も強く、またルイの表情もよりはっきりと見えることがわかる。そこでルイ側の光量を落とし、窓から差し込んでくる光も調整したのが下の本撮影カット。光の効果によって2匹の距離感まで変わったように感じられるから不思議だ。

第6話 cut-203：夜の街で再び合流するレゴシとアオバ／光の効果

光の効果が特に重要になる夜のシーンでも特に印象的なのがこのレゴシとアオバが再び出会うシーンだ。ここでは画面全体を覆う撮影処理で作られた光の効果が、正面から向き合う2匹の心を言葉よりも雄弁に伝えてくれている。その意味では、アニメーションならではのシーンともいえるだろう。



第6話 cut-203 セカンダリ撮影



第6話 cut-203 本撮影

上は処理前の光と雨に濡れた地面を置いたカット。この光にボケやブレのフィルターを掛けたり、地面に波型のマスクを掛けて照り返しを表現するなど処理を重ねた上で、レゴシとアオバの明度を調整、リムライト（バックライト、身体の輪郭に沿って回り込んでくる光）を加えたのが下の本撮影カット。バックの散乱する光と地面の濡れた感じの光に包まれたまさに幻想的な画面になっている。

第8話 cut-041：地下鉄駅に入線してくる電車／光の効果

電車のヘッドライトや自動車のヘッドランプは代表的な撮影処理アイテムの一つ。多くの方が経験していることと思うが、夜、暗い中に一人で立っている時に近づいてくるヘッドライトが見えるとホッとした気分になる。撮影処理によって作られるヘッドライトは、ただ光っているだけでなく、距離や角度に応じて表情を変えるため、そうした近づいてくる感覚がより強い"光"となるのだ。



第8話cut-041 本撮影





第8話 cut-041 プライマリ撮影

左はプライマリ撮影にヘッドライトの明かりを載せたカット。移動に応じてトンネルの壁に光が当たるといった処理は加えられているが、光そのものをただ明るくしているだけで、右カットのように近づいてきてもその"表情"が変わることはない。



第8話 cut-041 本撮影

撮影処理を加えたヘッドライトの明かり。背景に合わせて色調を変換、さらにフレアを加えてより遠くにあるイメージになっている。このフレアや車体の見え方を距離に応じて変えながら変えたのがこのページ上のカット。見比べてもらえばわかると思うが、プライマリ撮影カットとの印象の差はまさに歴然だ。

ART WORK - 2

第9章　美術 -2

9

シリーズの中盤から後半にかけて物語はさまざまな生き様が入り交じり裏市へ、そして夏の一夜を彩る隕石祭へと移っていく。チェリートン学園とは異なる顔を持つこの二つの舞台を通して『BEASTARS』に息づくもう一つの世界を見ていく。

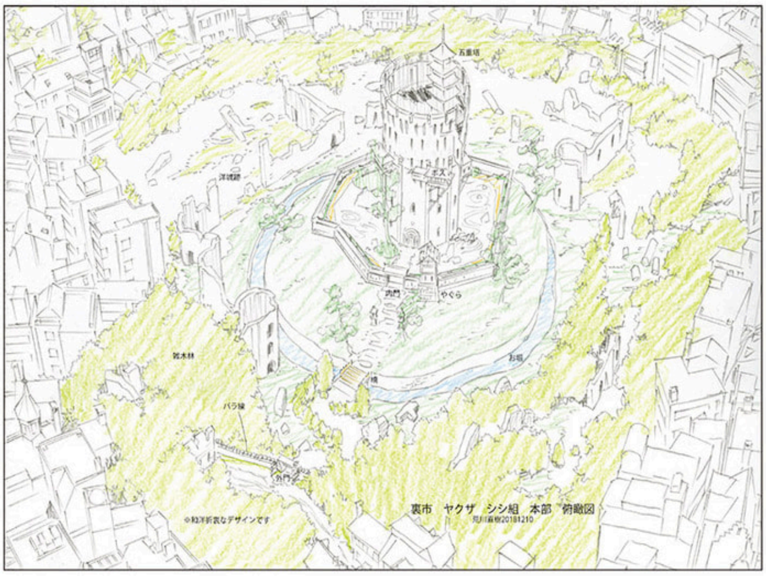
CHAPTER:　MAKING OF BEASTERS: ART WORK -2

9 美術 - 2

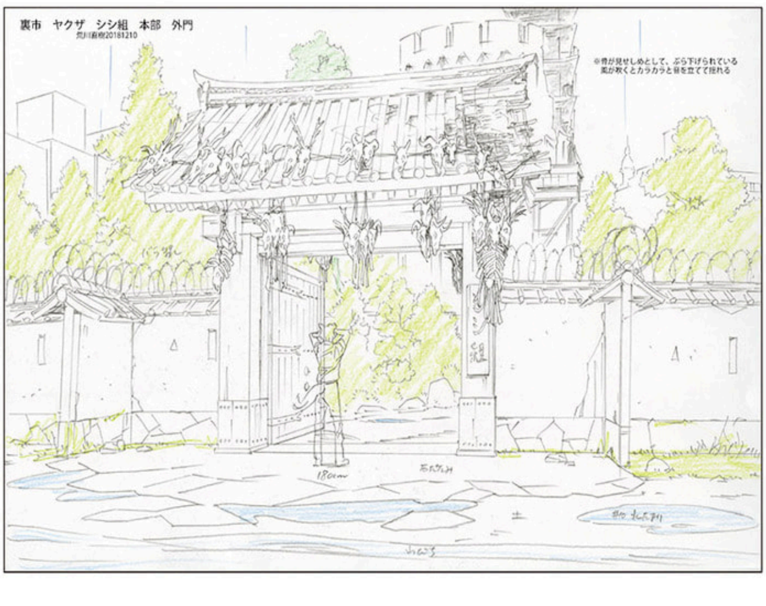
チェリートン学園というある意味で社会から隔絶された空間とは対照的な顔を見せる裏市。そこに渦巻く人々の生き様は肉食動物の本能に悩むレゴシにとってあまりにも危険であり、また心惹かれるものでもあった。ここではそうした“裏市の世界”がどのように作り出されたのか、美術の設計図・美術設定と背景を通して見ていく。

シシ組本部：美術設定

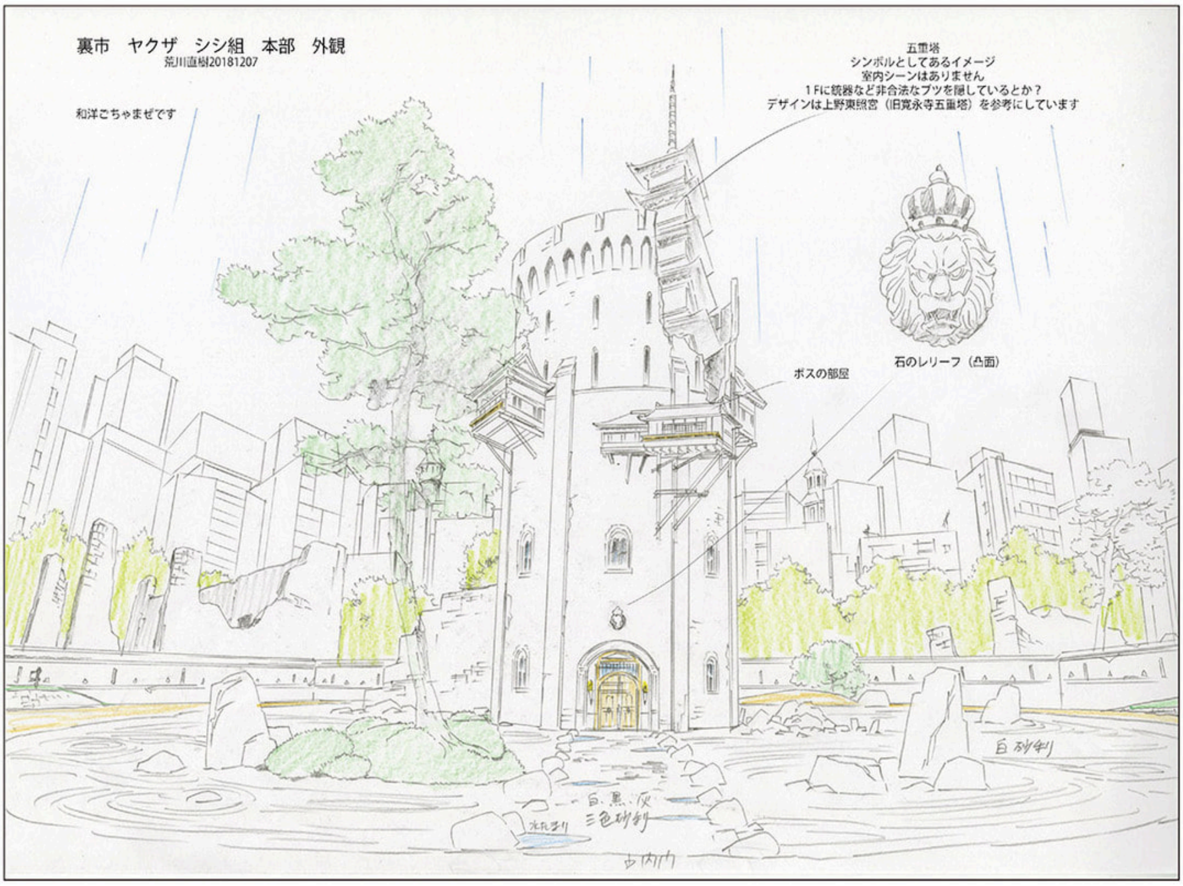
裏市の闇世界を牛耳るシシ組本部を描くに際しては、本部ビルに加えて周囲を取り巻く建物や入り組んだ道路等、その区画全体の美術設定が描かれている。それは、ハルを助けに行くレゴシがシシ組にたどり着くまでにどのような光景を目にするのか、それがどのような恐怖感や圧迫感を与えるものであるのかといったところが物語を構成する上でも重要な要素となってくるからである。背景はただ物語を演じるキャラクターたちの背後に置かれる書割ではない、キャラクターたちの心情や想いをも表現するもう一人の“役者”でもあることをこうした美術設定は語っている。



裏市・シシ組本部周辺（俯瞰）／美術設定
裏市の奥に屹立するシシ組本部。木立に囲まれた空間は周囲のゴミゴミとした裏市とは全く異なる世界として描かれている

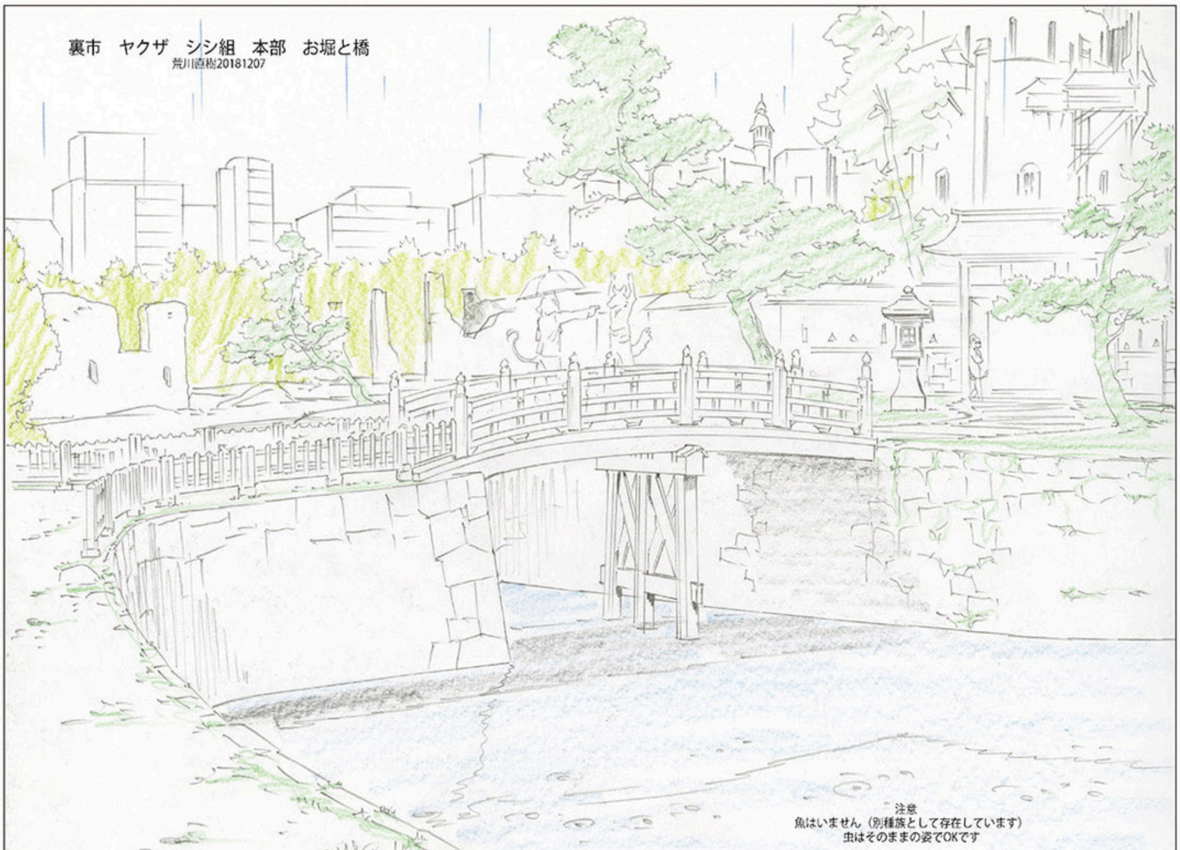


シシ組本部　外門／美術設定
裏市からシシ組本部へ向かう時、最初に立ち塞がる外門。瓦で葺かれた切妻づくりの屋根、両側に伸びる石垣と築地塀など、周囲の雑然とした世界とは懸絶した格式と年代を感じさせる一方で、屋根や柱の一部が桑で覆われていたり、塀の上に条線が張り巡らされていたりと、怪しい雰囲気にもあふれている。手前に描かれたレゴシと比べるとその威容がわかる



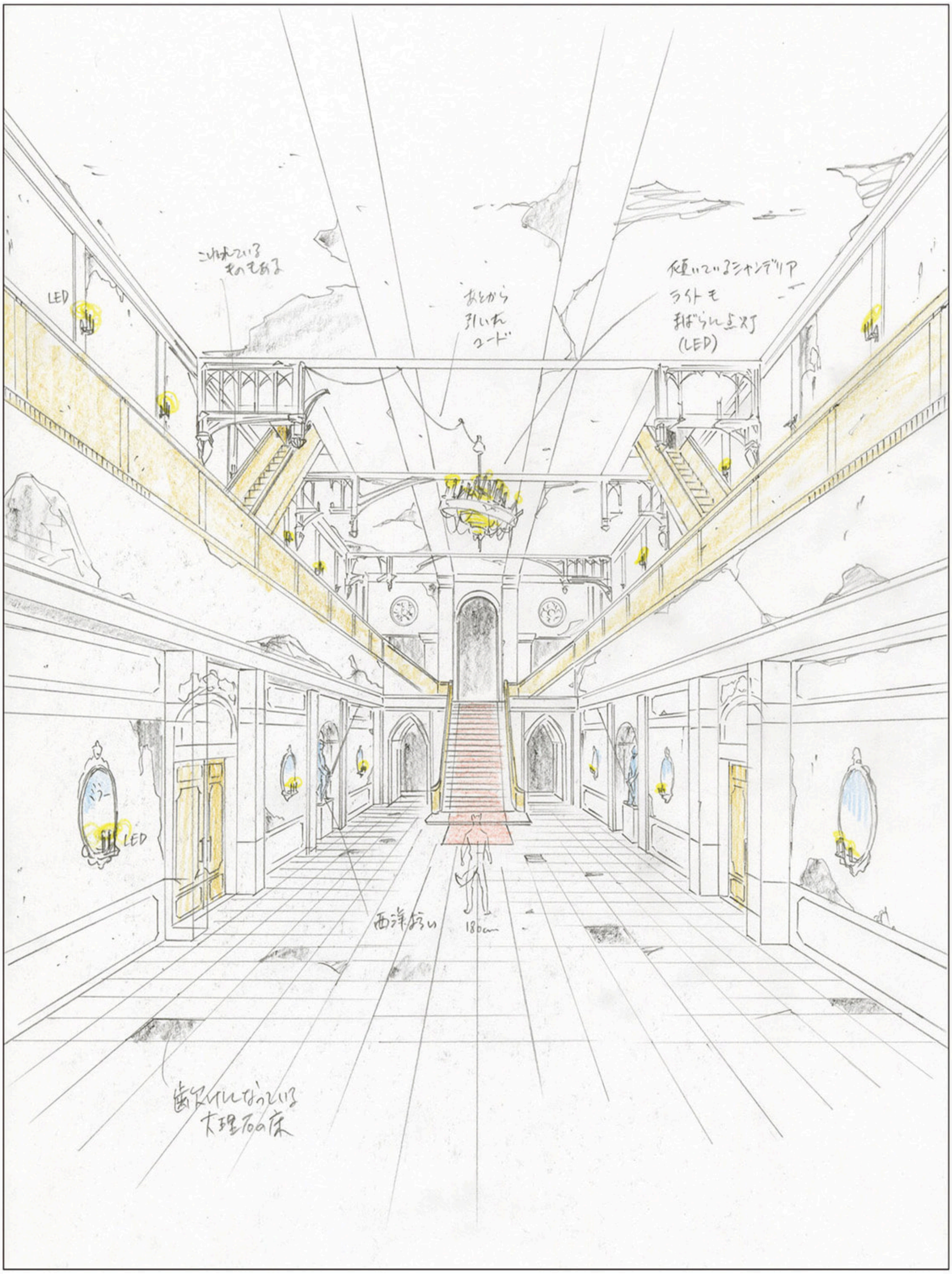
シシ組本部　外観／美術設定

和洋ごちゃ混ぜの外観を見せるシシ組本部。上に載っている五重塔はあくまでもデザイン上のシンボルで、内部は設定されていない



シシ組本部　お堀と橋／美術設定

右に見える外門からこの橋を渡って本部へ至る。真ん中で橋を支える橋脚や欄干に載せられた擬宝珠など和風のデザインとなっている



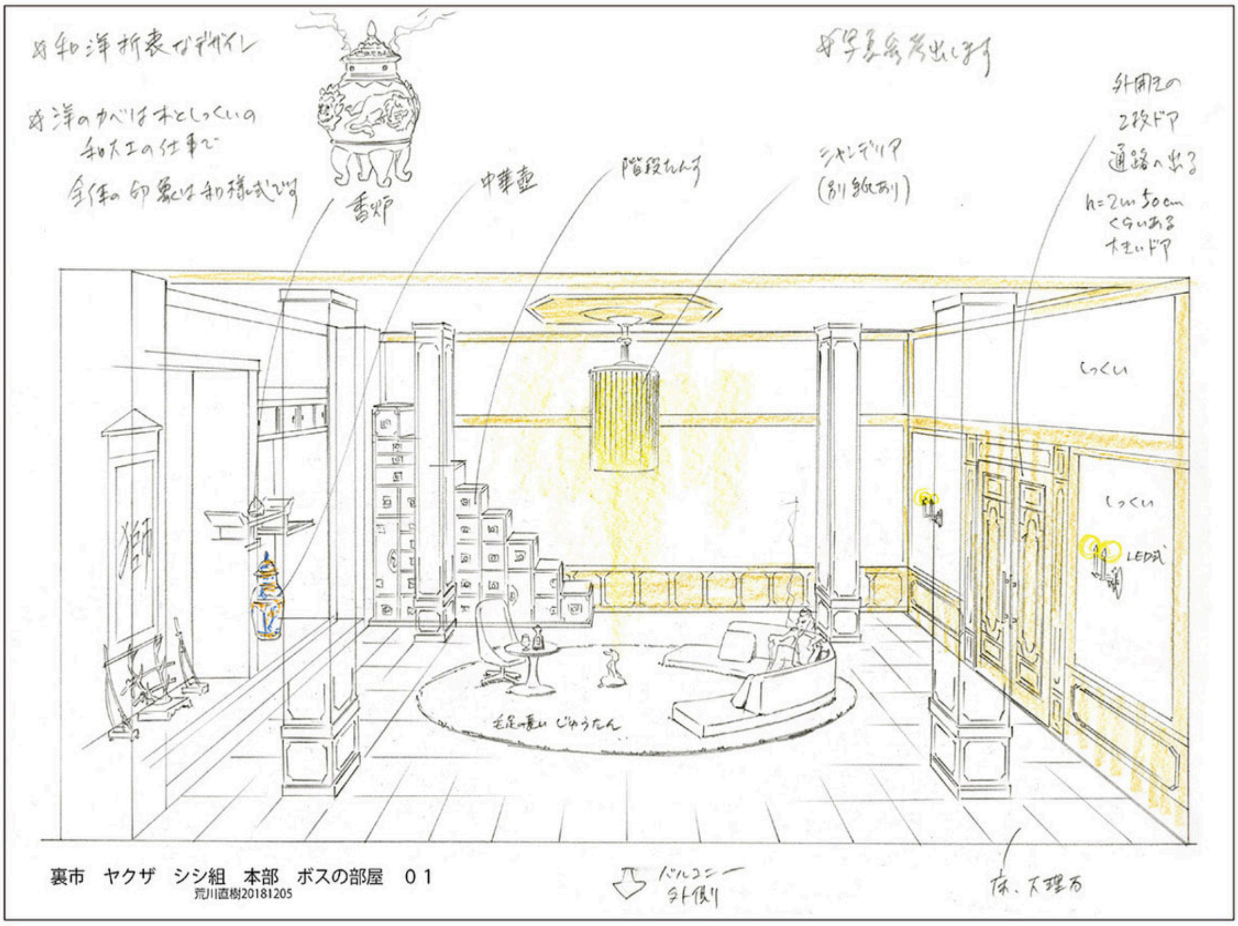
シシ組本部　内部／美術設定

入り口側から奥の階段を見た美術設定。外門同様、内部もかなり荒れていて、全体的に殺伐とした空間となっている。



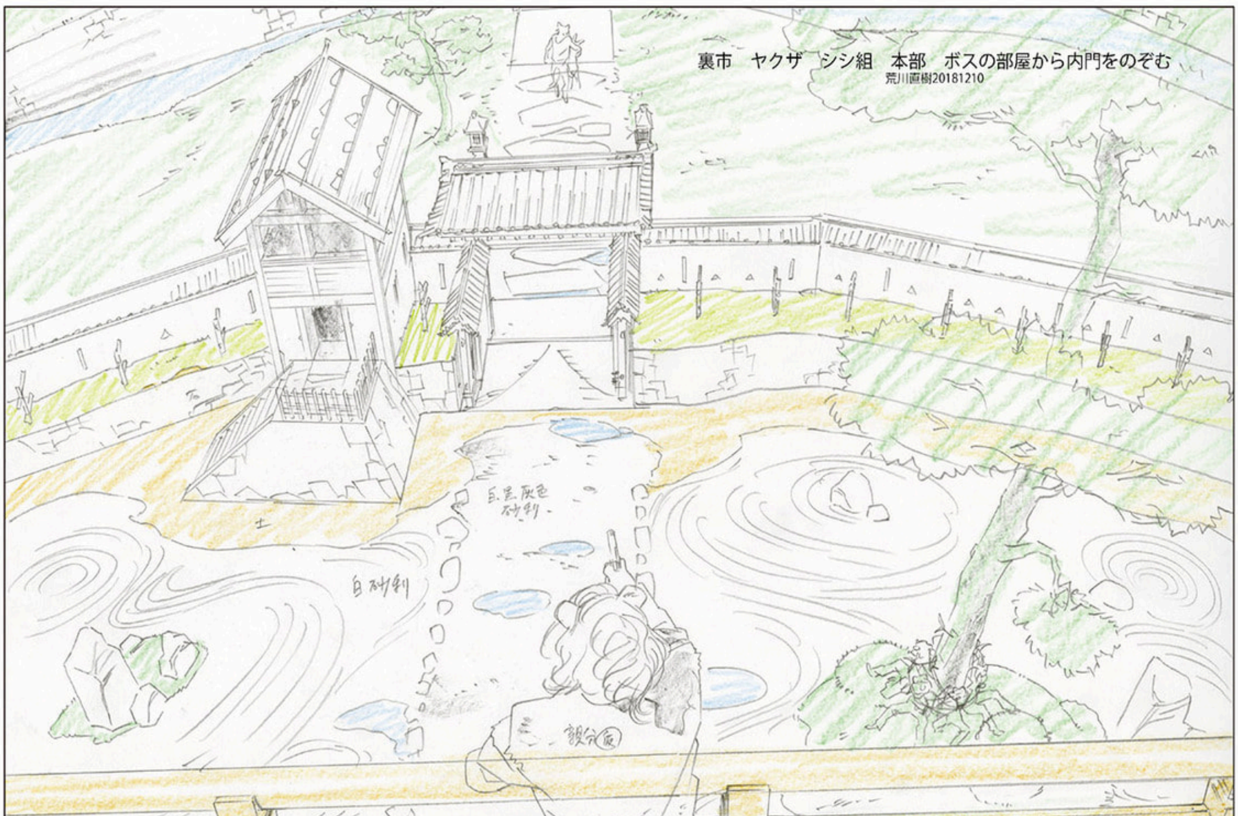
シシ組本部　内部／美術設定

左とは逆のアングルで描かれたシシ組本部の内部の美術設定。入り口ドア周辺は完全に洋風邸宅のイメージでデザインされている。入り口の前にレゴシが描かれているが、その眼に荒廃の跡も生々しいこの空間がどう映ったのかを想像させられるような一枚だ



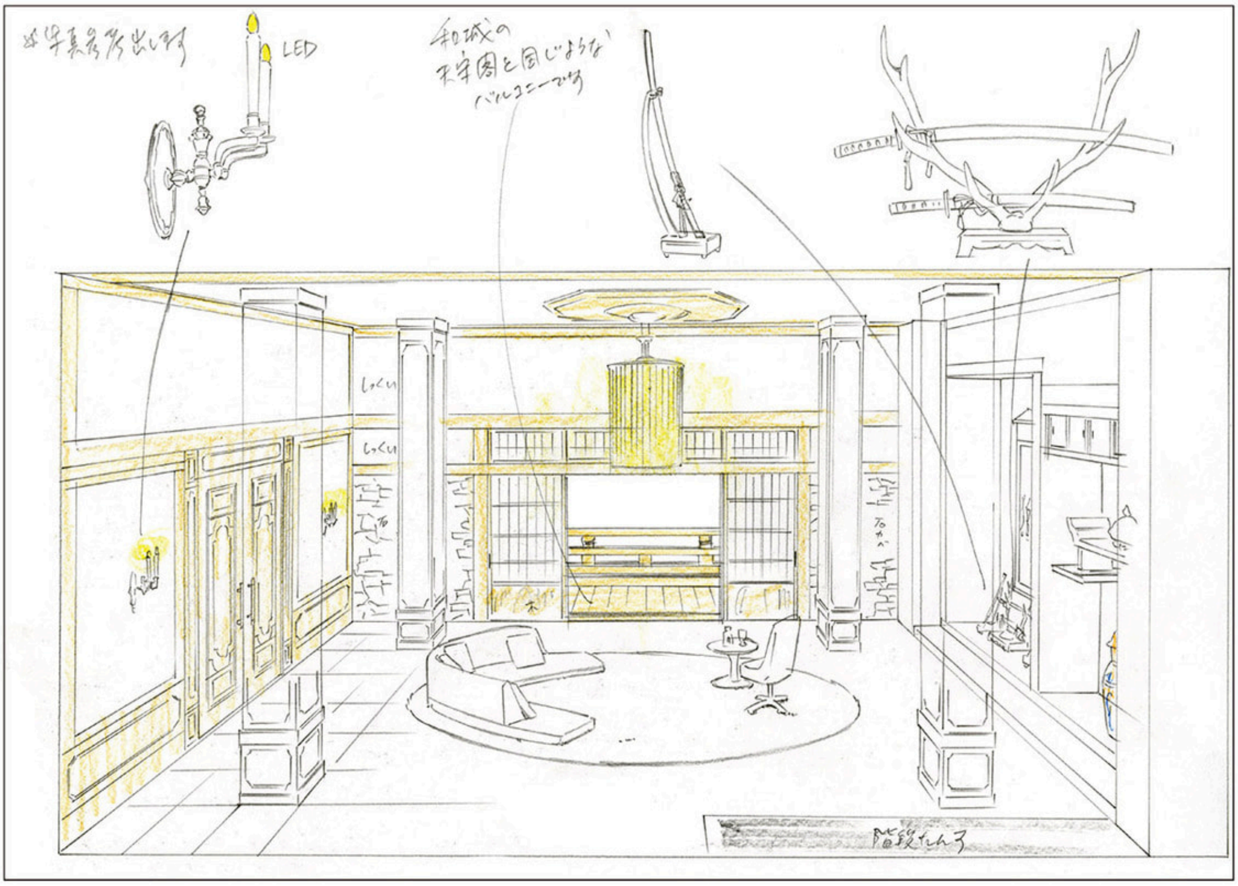
シシ組ボスの部屋　壁側／美術設定

シシ組ボスとレゴシが壮絶なバトルを繰り広げるボスの部屋。外観同様、和洋折衷のデザインとなっている。この角度から見ると、四本の柱に囲まれた円形の舞台がまるで相撲の土俵のように感じられる。恐らく２匹のバトルを想定してこうした空間がデザインされたのだろう

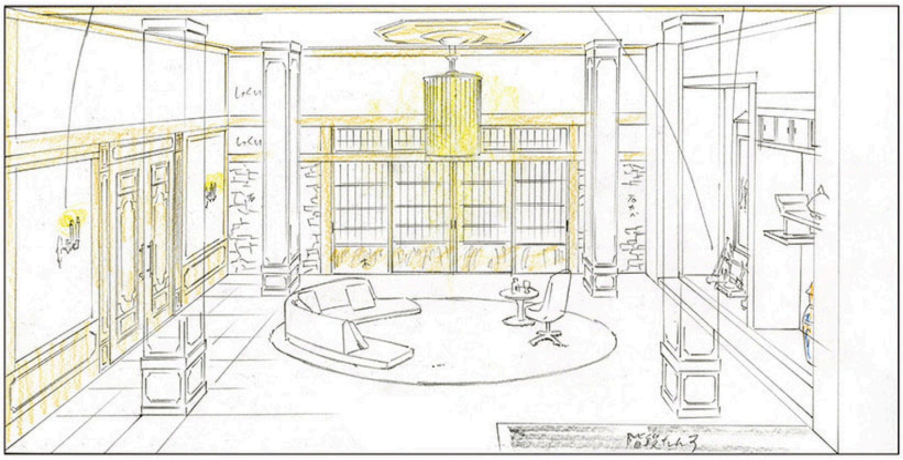


シシ組ボスの部屋から見下ろした内門／美術設定

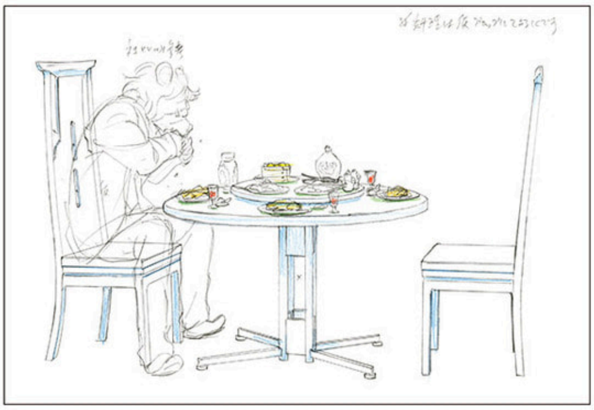
橋を渡った先にある内門をシシ組ボスの部屋から見下ろす。外門と同じ構造の門の手前には池泉回遊式の庭園に似た空間が広がっている



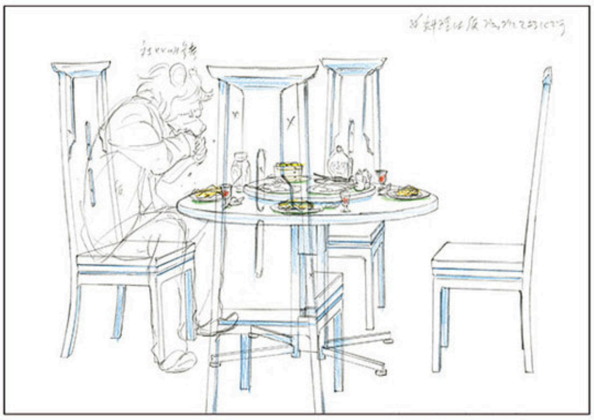
シシ組ボスの部屋（障子開け）／美術設定



シシ組ボスの部屋（障子閉じ）／美術設定
左ページとは逆のアングルで描かれたシシ組ボスの部屋内部。上は奥の障子を開けたところで、下は閉じたところ。障子戸外の天守閣風バルコニーや壁の燭台、床の間に置かれた刀掛けなどの小物の設定も描かれている。画面左の壁が燭台や扉も含めて洋風なのに対し、右は床の間やそこに置かれている磁器も含めて和風となっている。それぞれがレゴシの視界とシシ組ボスの視界に入ってくるものであることを考えると、これらは2匹が対峙するシーンを想定してデザインされたものなのだろう



シシ組本部２階フロア　中華テーブル・セット／美術設定



シシ組本部２階フロア　中華テーブル・セット（手前に椅子）／美術設定

シシ組ビル内：3Dモデル

これまでも何度か述べてきたように、3Dモデルから出力したレイアウトから描かれた背景には極端なアングルであっても空間表現が正確になるという特徴がある。レゴシがハルを助けに行く一連のカットはそうした特徴が活かされたシーンともなっている。正確なレイアウトで構成されたカットは場面が切り替わっても連続性が途切れないため、ハルを助けるためにボスの部屋を目指すレゴシの想いが一連の流れを通して強く表現されることになるからである。



シシ組本部内部　階段側／3Dモデル
p.202の美術設定と同じアングルで3Dモデルのシシ組本部内部を出力した画像。広角の画角がテラスの手すりや天井の梁、タイルのラインなどによってより強調されている。そうした空間感がこれから奥の階段に向かって突入していくレゴシの決意を感じさせる。強調された空間感は、これから奥の階段へ向かって突入しなければならないレゴシの想いをも感じさせる



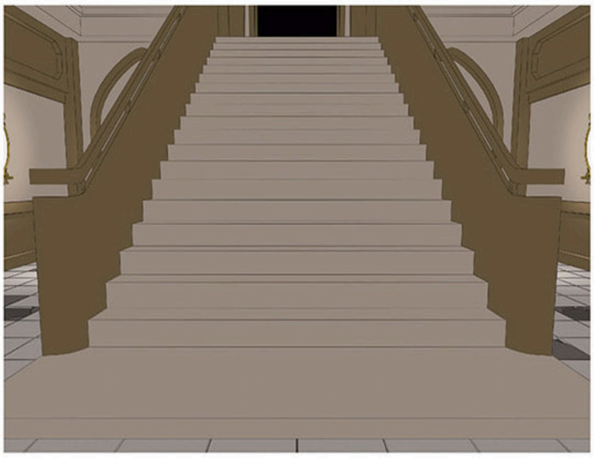
シシ組本部内部　入り口側／3Dモデル
上と逆アングルの3D画像。上に比べて少し望遠側に寄った画角になっている。こうして比べると、画角を自由に選べる3Dモデルを使ったレイアウトの特徴がよくわかるだろう。また空間表現がそこに立つキャラクターの心情を表現するものともなることが、この比較からもうかがえるのではないだろうか



2階フロアとボスの部屋を繋ぐ階段／3Dモデル
シシ組ボスの部屋へはテラスの階段を使って2階フロアへ行き、そこからさらに階段を使ってもう一層上の天井裏へ駆け上がらなければならない。右はその2階フロアの3Dモデル画像。フロアの広さに比べて低い天井、奥に置かれているシシ組のヤクザたちが中華料理を食べているテーブルなど、本部内の空間が再現されている



シシ組本部２階フロア　中華テーブル・セット
美術設定でも紹介した２階フロア奥に置かれている中華風のテーブルと椅子の3Dモデル。和洋折衷の建物内に置かれた中国風のテーブルは
さまざまな動物たちが混然一体となっている裏市の世界を象徴しているようにも見える



シシ組本部内　２階フロアへの階段（裏側）／3Dモデル



シシ組本部内　３階入り口／3Dモデル



シシ組本部内　テラスへの階段／3Dモデル



シシ組本部内　２階フロア／3Dモデル

シシ組ボスの部屋：3Dモデル

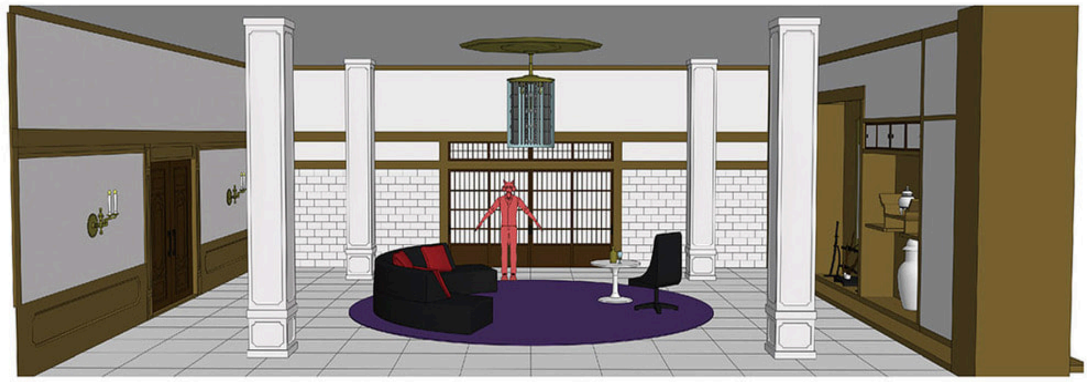
レゴシとシシ組ボスが凄絶なバトルを繰り広げるシーンでは、大きく移動しながら360°以上回り込むカメラワークが用いられるために部屋全体が3D背景として作られている。そのために、ソファー等の家具に加え、床の間に置かれている磁器や刀などの小物も全て3Dモデルが作成されている。ここではそうした3D背景がどのようにして作られていくかを見ていく。



シシ組ボスの部屋 美術ボード



シシ組ボスの部屋の窓側を見た3Dモデル。こちらは障子が開けられている画像



同じく障子を閉じたシシ組ボスの部屋の3Dモデル画像



第9話、シシ組ボスがハルに風呂へ入るように命じる場面。このバスルーム内部も3Dモデルが作られているが、バトルが繰り広げられる部屋内部とは違って3D背景は作られず、出力されたレイアウトをもとに2Dの背景が描かれている



バスルームの3Dモデル。実際のこのモデルを使ってハルが見下ろすアングルのレイアウトを出力して背景が描かれている

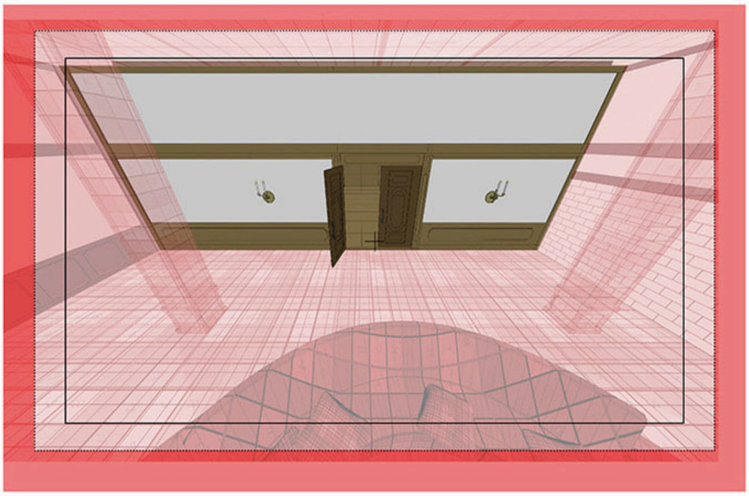


バスルームを組み込んだシシ組ボスの部屋／3Dモデル

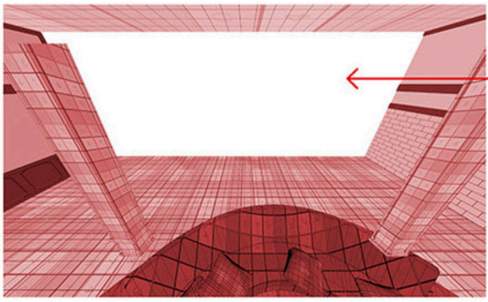
シシ組ボスの部屋：室内のカメラマップ

ボスの部屋（ドア側）

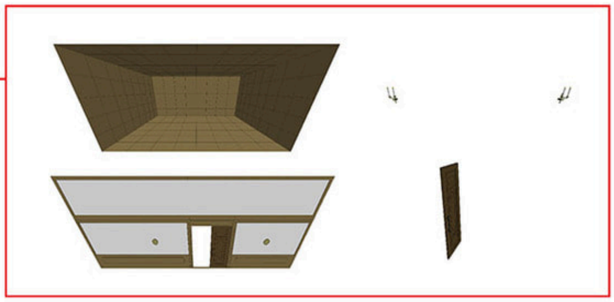
ここでは3Dモデルが作られていく過程を順を追って見ていく。左は入り口側の壁のカメラマップ。この部屋は比較的構造が簡単なので、一つ一つテクスチャー素材を別描きにするのではなく、美術ボード（p.208）から素材を切り抜きカメラマップに貼り込んでいく方法で3D背景が作られている。



カメラマップを貼り込んだ入り口側の壁



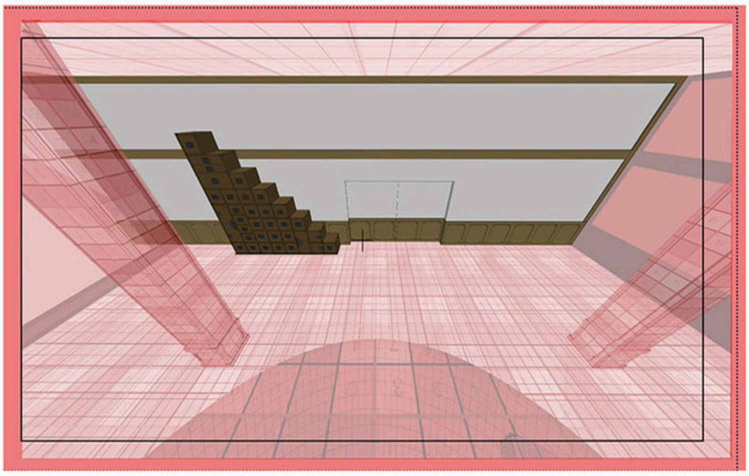
カメラマップを貼り込む前の壁



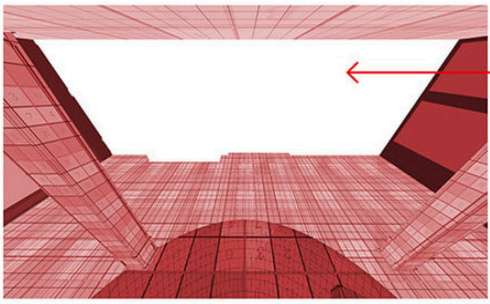
ドア奥の空間、開いているドア、そして壁の燭台のカメラマップ

ボスの部屋（バスルーム側）

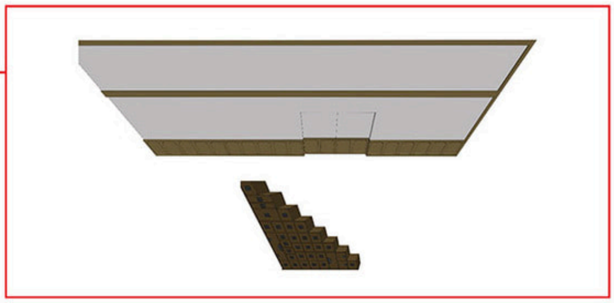
真ん中の引き戸はバスルームの扉。上のドア奥とは違って、このバスルームは別にモデルが作られているので、そのモデルを扉の背後に置く方法でモデルに組み込むという方法が採られている。ただしハルがバスルームへ入っていくシーンはないので、この部分までカメラマップに背景を貼り込む作業は行われていない。



バスルーム側の壁のカメラマップ



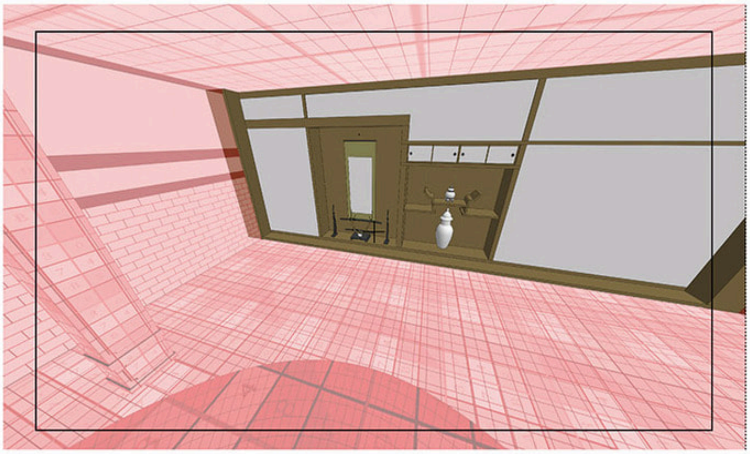
カメラマップ前。モデルのため階段箪笥部分の床が食い込んでいる



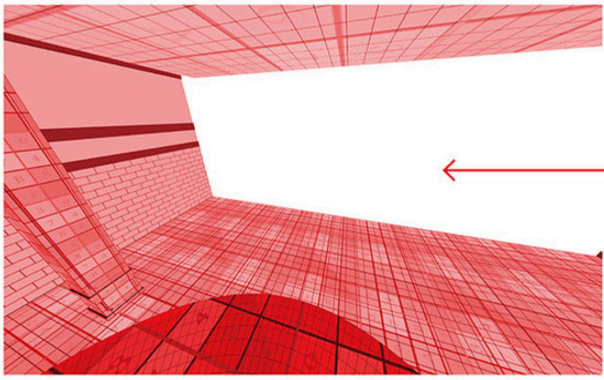
壁と階段箪笥のカメラマップ

床の間がある側の壁

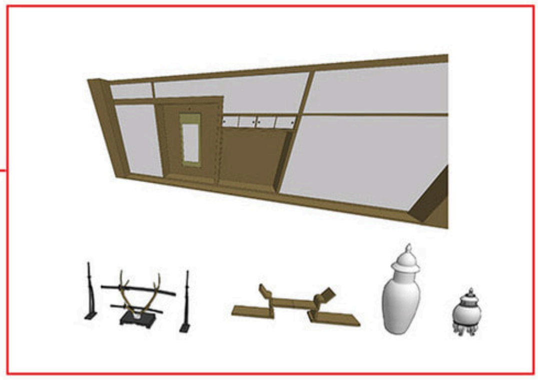
床の間がある側の壁はモデルが最も複雑で組み合わせられる小物も多い。前頁のモデルと違って横から見る角度になっているのは、床の間やそこに置かれる小物（刀置き、違い棚、磁器の壺）を確認しやすくするためと考えられる。次の頁に紹介されている部屋を上から俯瞰した画像を見ると、床の間内部が立体的に作られていることがわかる。



床の間側の壁のカメラマップ



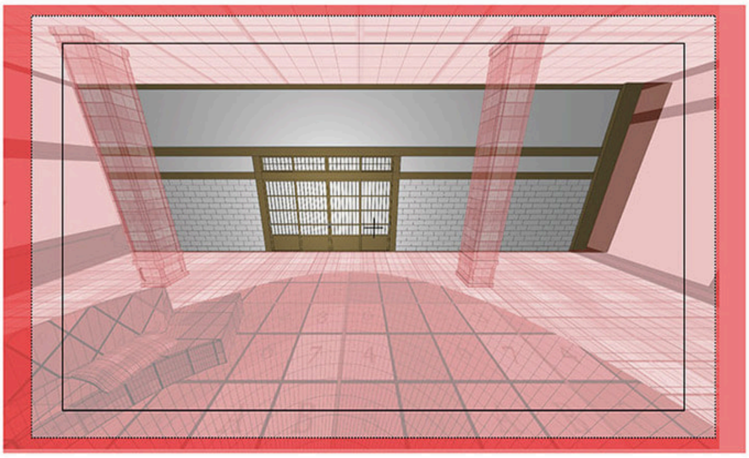
床の間側の壁のカメラマップ



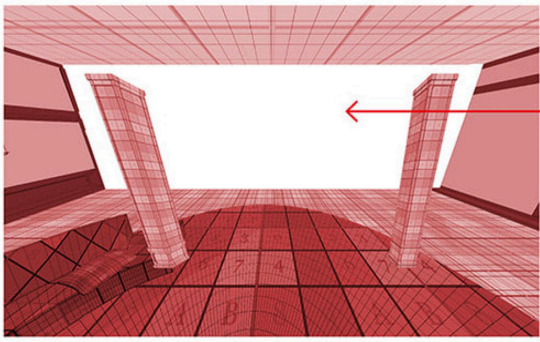
床の間側の壁のカメラマップと小物の3Dモデル

ボスの部屋（障子側）

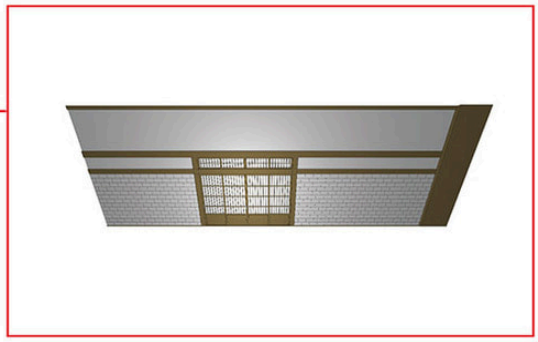
残った障子側の壁。障子の背後にはテラスが作られている。実際、広大な外の空間をモデルで作るのは作業量があまりにも膨大であり、そうしたシーンがある場合は2Dの背景で置き換える方が遥かに効率的である。ちなみに、他の3面もそうだが、カメラマップを置く際の作業効率を上げるためか下左の画像では柱が手前側に寄せられている。



障子側の壁にカメラマップを置いた3Dモデル



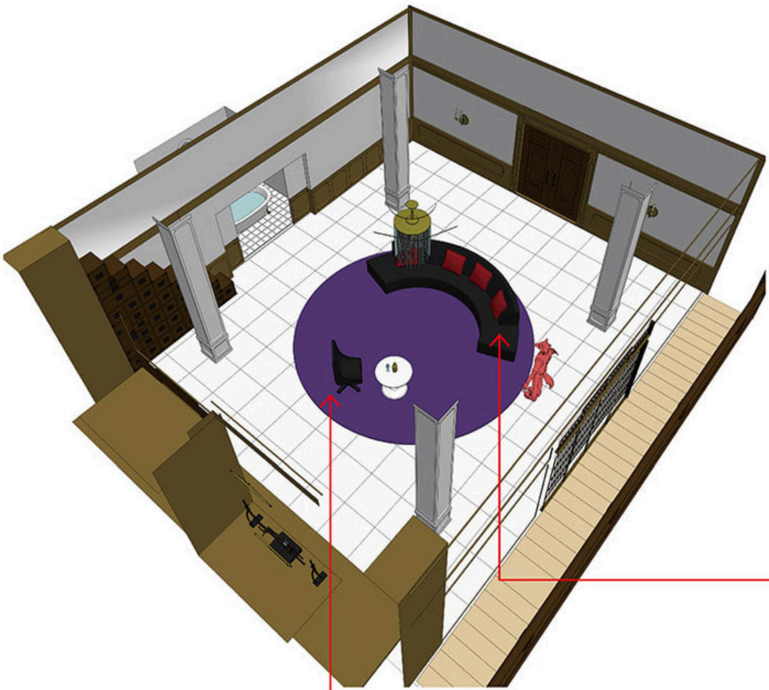
カメラマップ前の障子側の壁



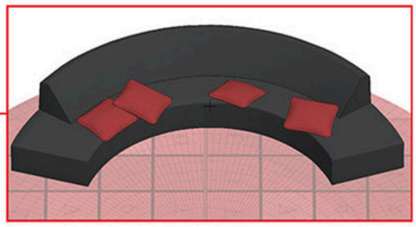
障子側の壁に置かれるカメラマップ

部屋の床と天井のカメラマップの作成

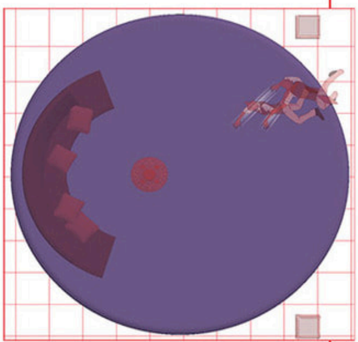
4面の壁とは別に床と天井、ソファーをはじめとする調度類のカメラマップも作成しなければならない。左は床と柱、絨毯、丸テーブル、さらに天井からぶら下がっている照明器具をカメラマップした画像。奥にはバスルームのモデルが取り付けられている



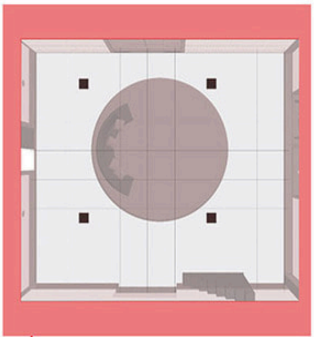
俯瞰で見たシシ組ボスの部屋のカメラマップ



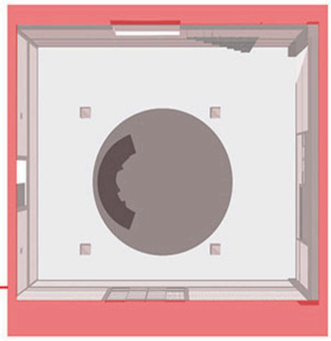
絨毯の上に置かれたソファーのカメラマップ



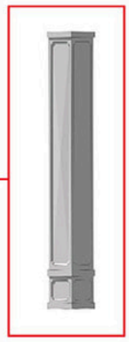
床とは別素材として置くため、絨毯もカメラマッピングされる



シシ組ボスの部屋の床のカメラマップ



シシ組ボスの部屋の天井のカメラマップ



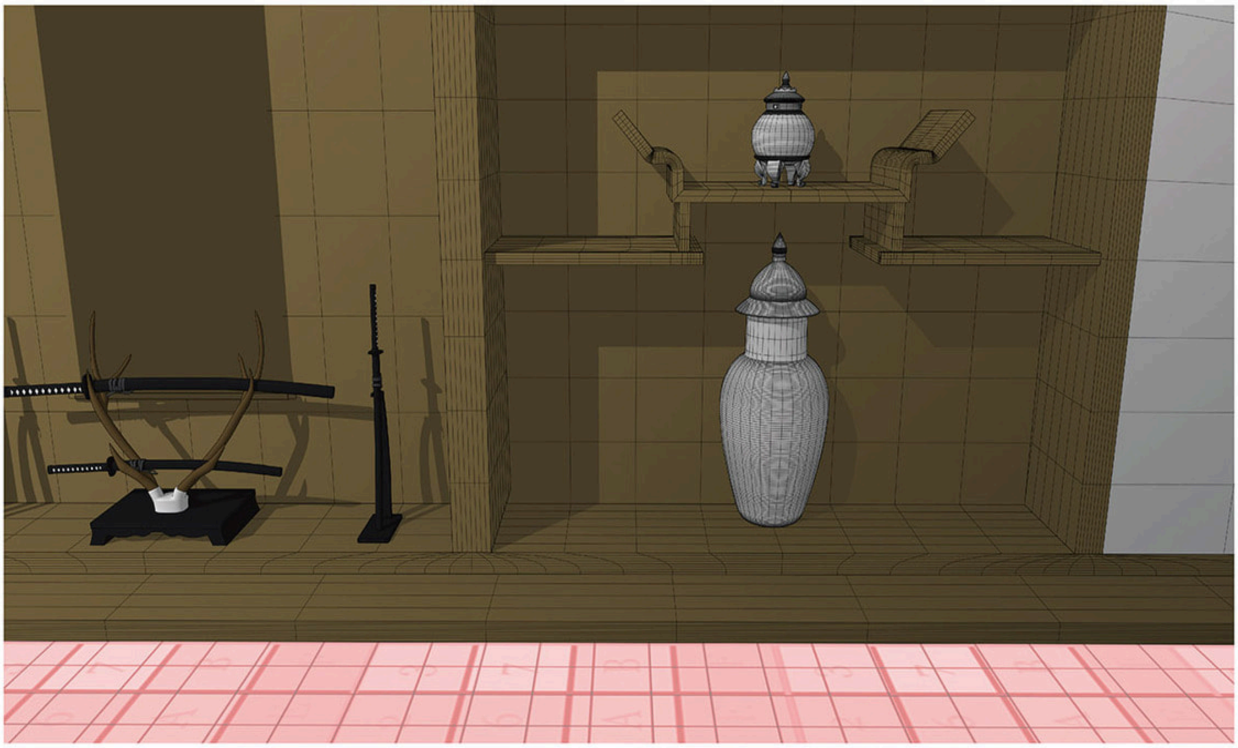
ボスの部屋
柱のカメラマップ



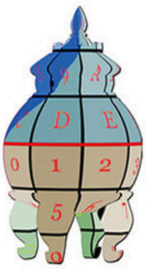
入り口方向から見たシシ組ボスの部屋のカメラマップ

前述のように3D背景を作るには大きく分けて、一つ一つの面（ここで言えば壁や天井、床）やモデル（ソファーや床の間の置物など）に別途作られたテクスチャー素材を貼り込んでいく方法と、一枚の背景として描かれた素材を切り出してカメラマップの該当するパーツに貼り込んでいく方法との二つがある（双方を組み合わせる場合もある）。ここで用いられているのは後者の方法で、p.210から213にかけて紹介しているのはそのためのカメラマップである

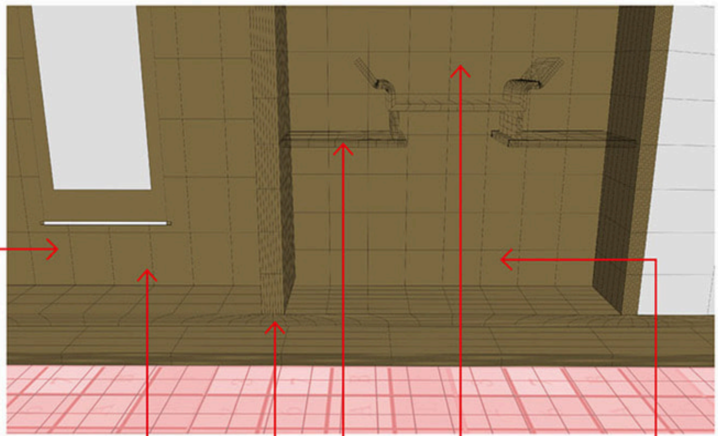
床の間のカメラマップと小物の3Dモデル



床の間の3D背景に関しては、入り口両脇の燭台や調度類、それに階段箪笥と同様にそこに置かれる小物（壺や刀）と床の間本体が別々にカメラマッピングされ、そこに美術ボードから切り出したテクスチャー素材を貼り込んで作る方法が用いられている。上はそれぞれカメラマッピングされた素材を置いた画像。天井の照明から落ちる影も置かれている



棚の上に置かれる壺にテクスチャー素材を貼り込む際に用いられるカメラマップ。貼り込む素材に合わせて区画分けされている





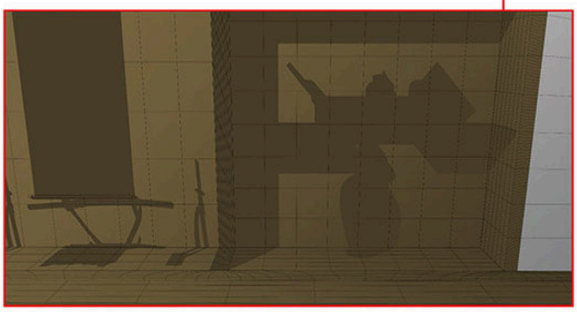
掛け軸の前に置かれる刀掛け



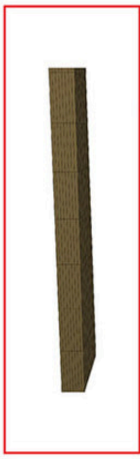
壺(小)



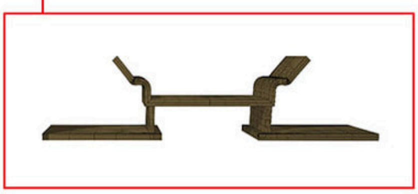
壺(大)



背後に落ちる影



棚の仕切り



床の間とは別に作られた壺を置く棚

3D背景の特徴を活かしたカメラワーク：第11話 cut-035

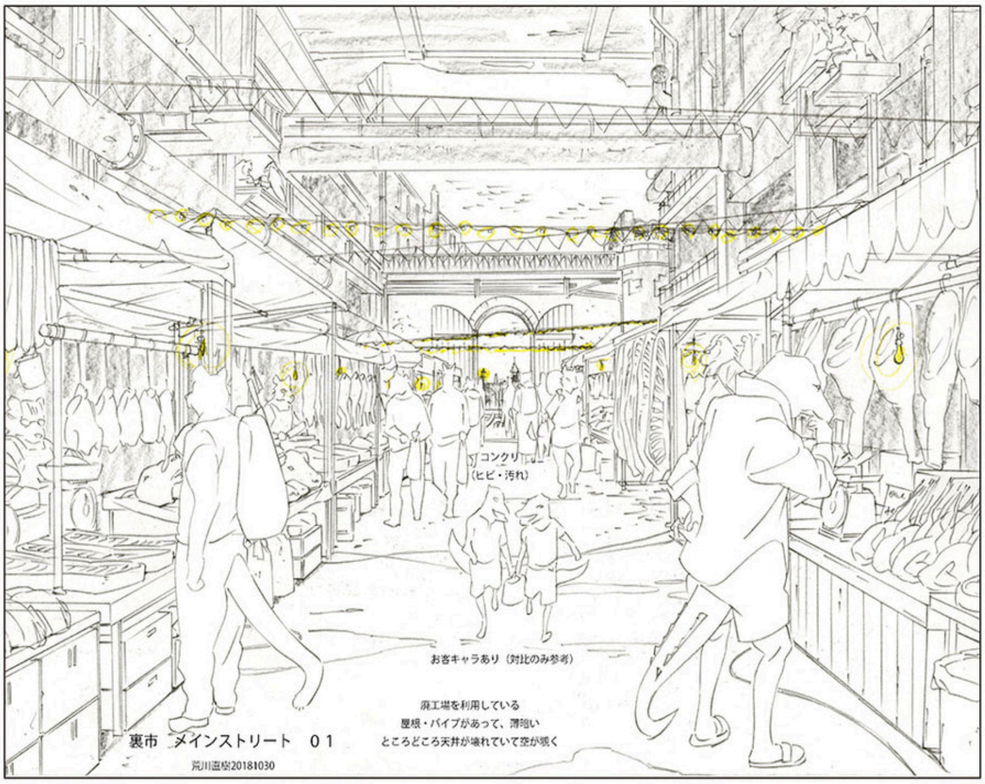
3D背景の効果を見てもらうために、ここでは第11話、レゴシとシシ組ボスが格闘する場面を見ていく。ただし、ここでは画面の動きを見やすくするために撮影処理を施す前の画像を紹介する。ダイナミックなレゴシの動きに合わせて大きく振られるカメラに合わせて室内の背景も移動する様子が見てとれるだろう。こうしたカメラワークは、確かに背景動画（背景も動画で描く）でも可能だが、それでは絵の質感がキャラクターと同じ平面的なものとなってしまう。あくまで背景の質感で画面を動かすためには3Dの背景が必要なのだ。



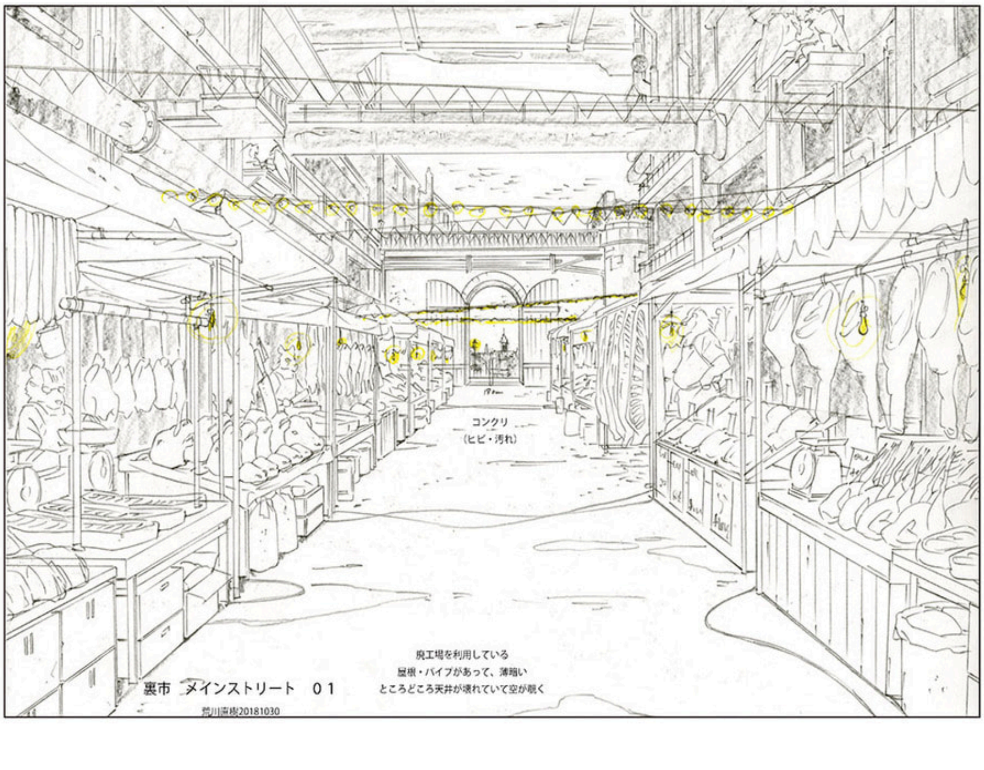

c035
9
c035
10
c035
11
c035
12
c035
13
c035
14
c035
15
374(15+14)
c035
16
c035
17
c035
18

裏市：美術設定と3Dモデル

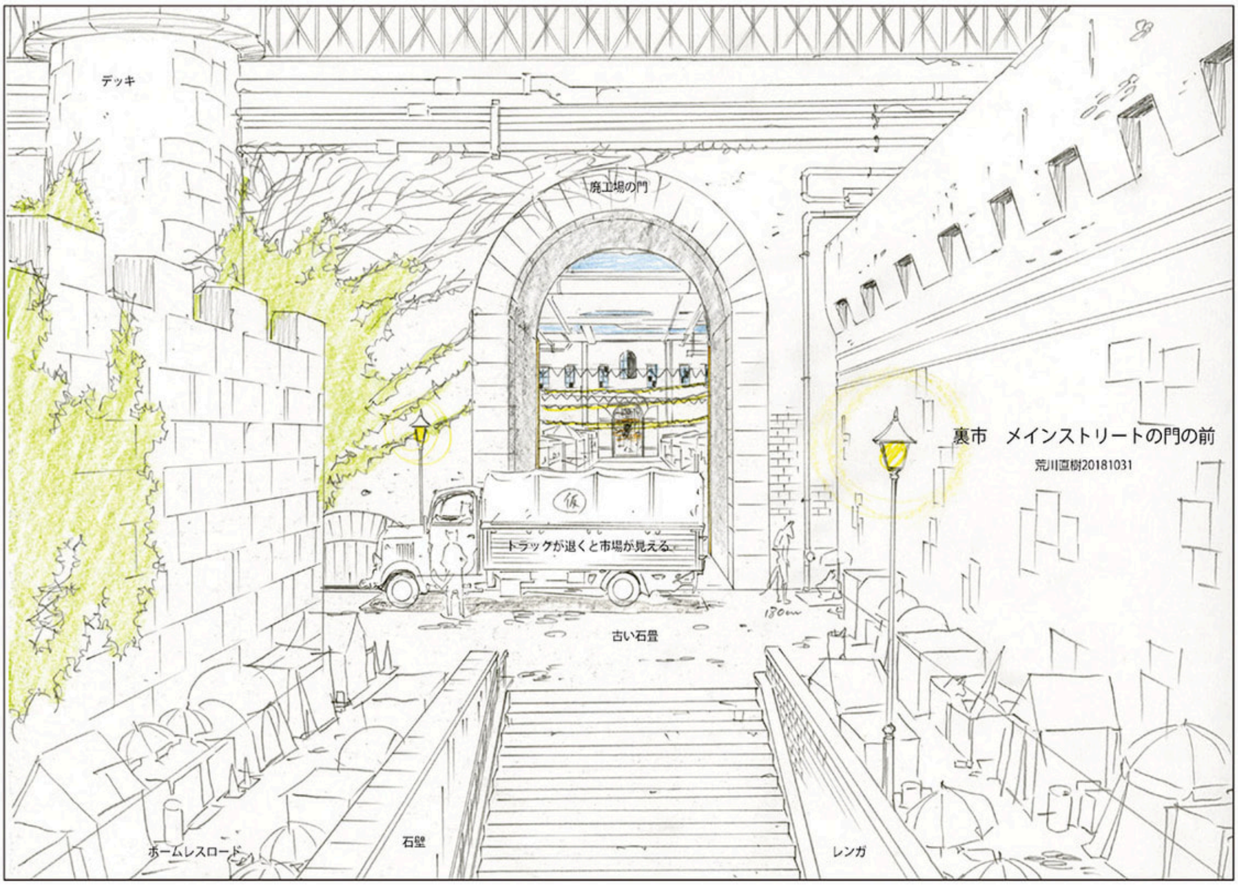
後半の主要な舞台となる裏市は、前半のチェリートン学園とは全く正反対のあからさまな欲望が渦巻くまさに“闇の”世界である。そうした裏市の雑然とした生活臭を表現するために、背景はそれまでと全く趣を異にする雑然とした雰囲気で描かれている。それは、言葉を換えればどこか整然とした3Dの世界とは違う、それこそ手描きの曖昧さが活きる世界でもある。3Dモデルのレイアウトを使いながらも実際に描く際は手描きの味わいを重視して描かれた『BEASTARS』の美術表現がより活きる世界ともいえるだろう。



裏市メインストリート（客有り）／美術設定
雑然とした佇まいの裏市を描いた美術設定。市の賑わいを表現するためにここでは行き交う客も描き込まれている。ここでは売られている商品にも注目して頂きたい

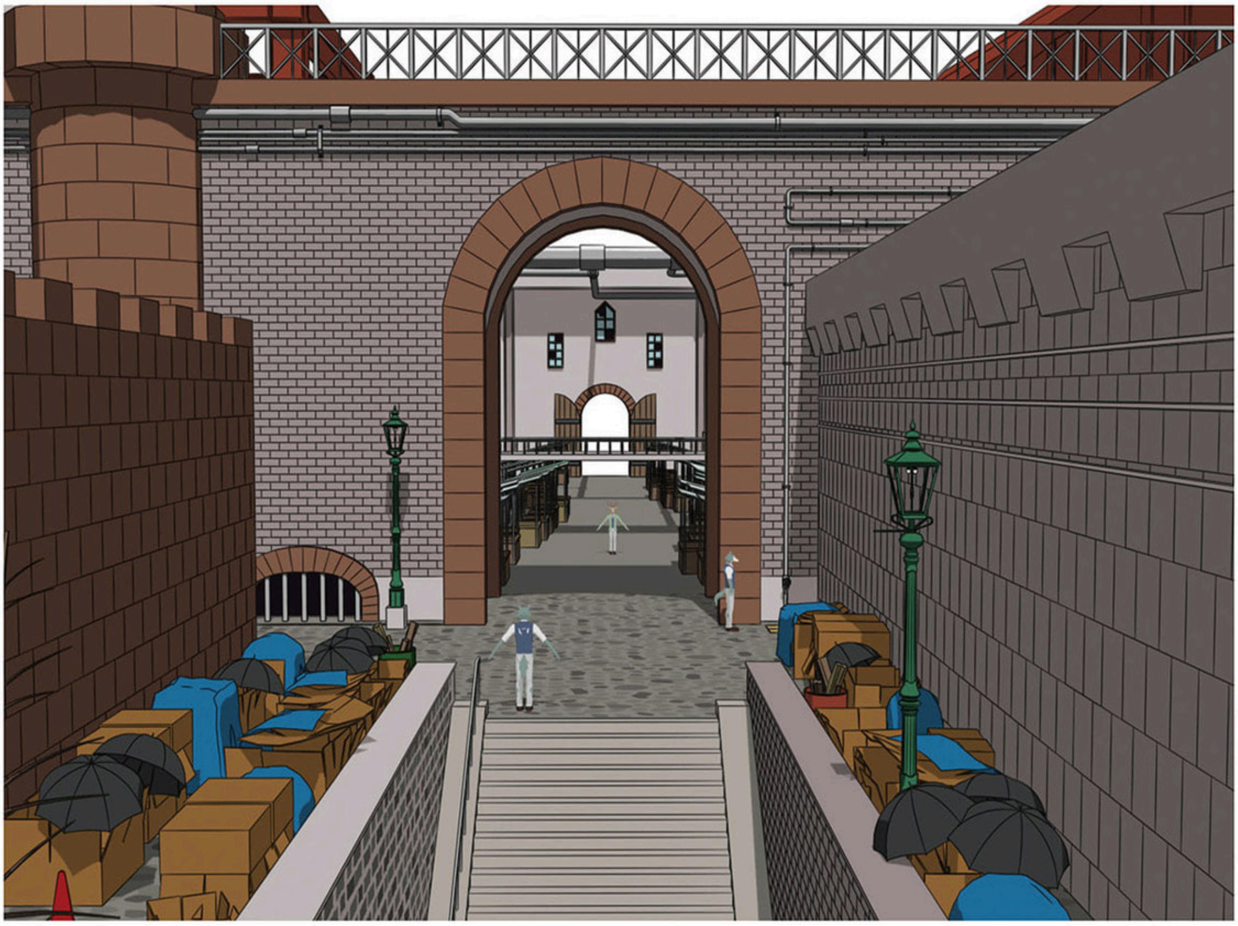


裏市メインストリート（客無し）／美術設定
こちらは上の設定から往来する客を取り除いたもの。こうして見比べると、市場のような空間はやはり客が往来する雑然とした佇まいと一体であることがわかる。一般に美術設定というと建物や風景だけを描くことが多いが、物語世界の空気感までも表現するときにはやはりそこに登場するキャラクターたちとともに描くことが必要ということなのだろう。ただし、背景を描く際に重要となってくる商品などはこうした設定ではないとわかりづらいのも確かだ



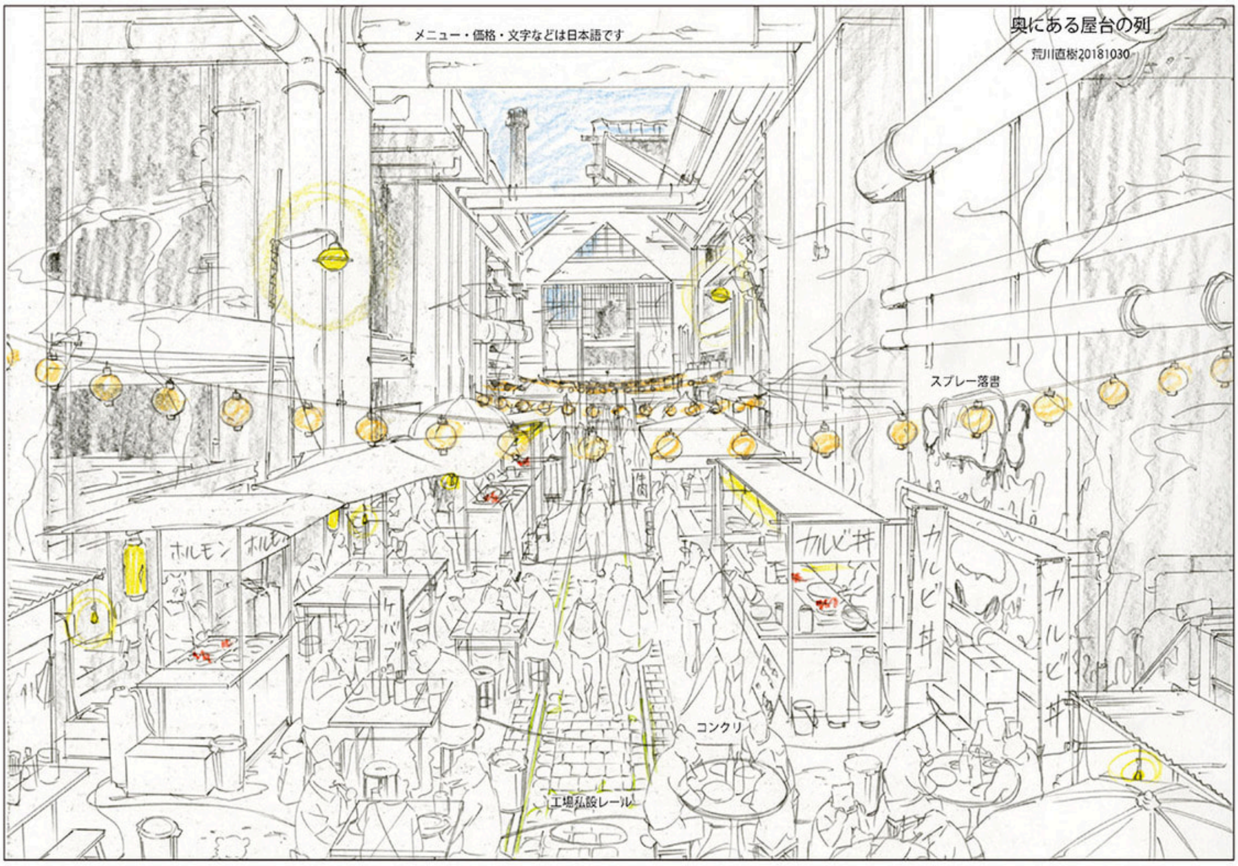
裏市メインストリート　門の前の階段／美術設定

裏市へ登っていく石段と入り口になる門の美術設定。両脇に並ぶホームレスのテントがこの世界の一端を感じさせる



裏市メインストリート　門の前の階段／3Dモデル

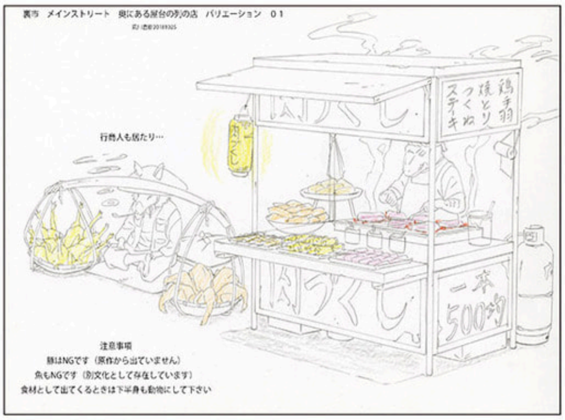
上と比べると、やはり雑然とした空気は手描きの方が感じられることがわかる



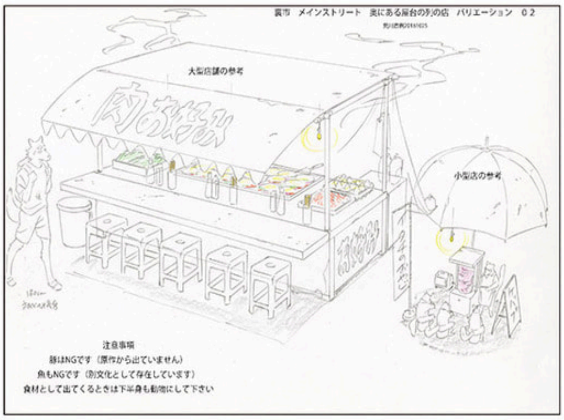
裏市の奥に並ぶ屋台の列／美術設定
ゴミゴミとした屋台街。こうして見ると、肉系の食べ物の屋台が多いことがわかる



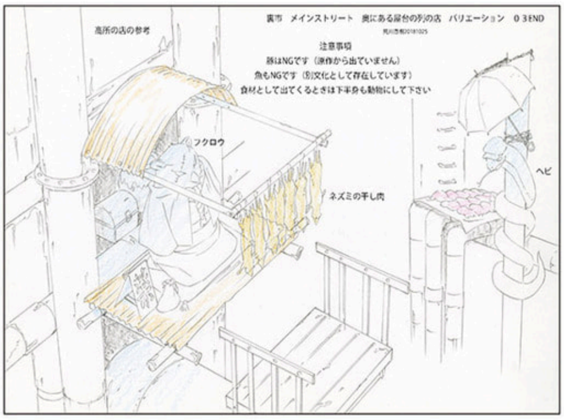
裏市近所の飲食店街／背景
こちらは飲食店が並ぶガード下の一角。やはり肉食獣の喜びそうな店が並んでいる



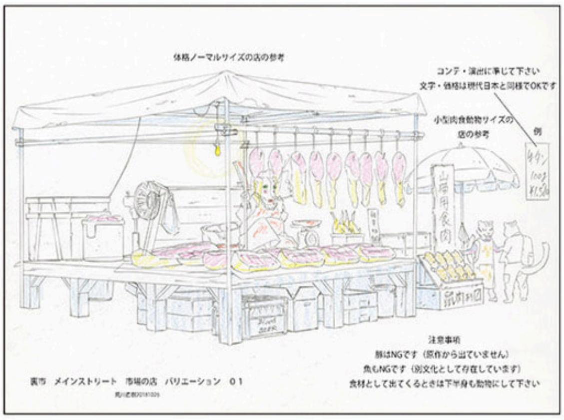
裏市奥にある屋台の店：1／美術設定



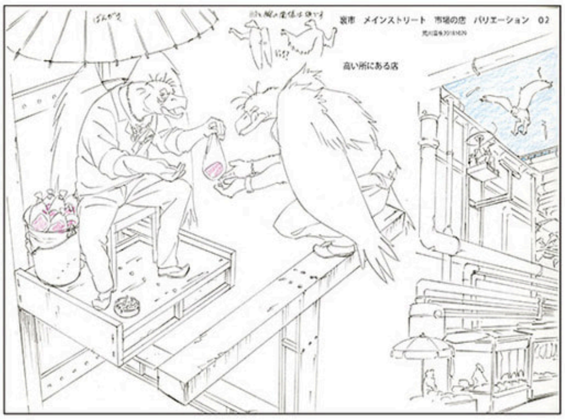
裏市奥にある屋台の店：2／美術設定



裏市奥にある屋台の店：3／美術設定



裏市メインストリートの店：1／美術設定



裏市メインストリートの店：2／美術設定

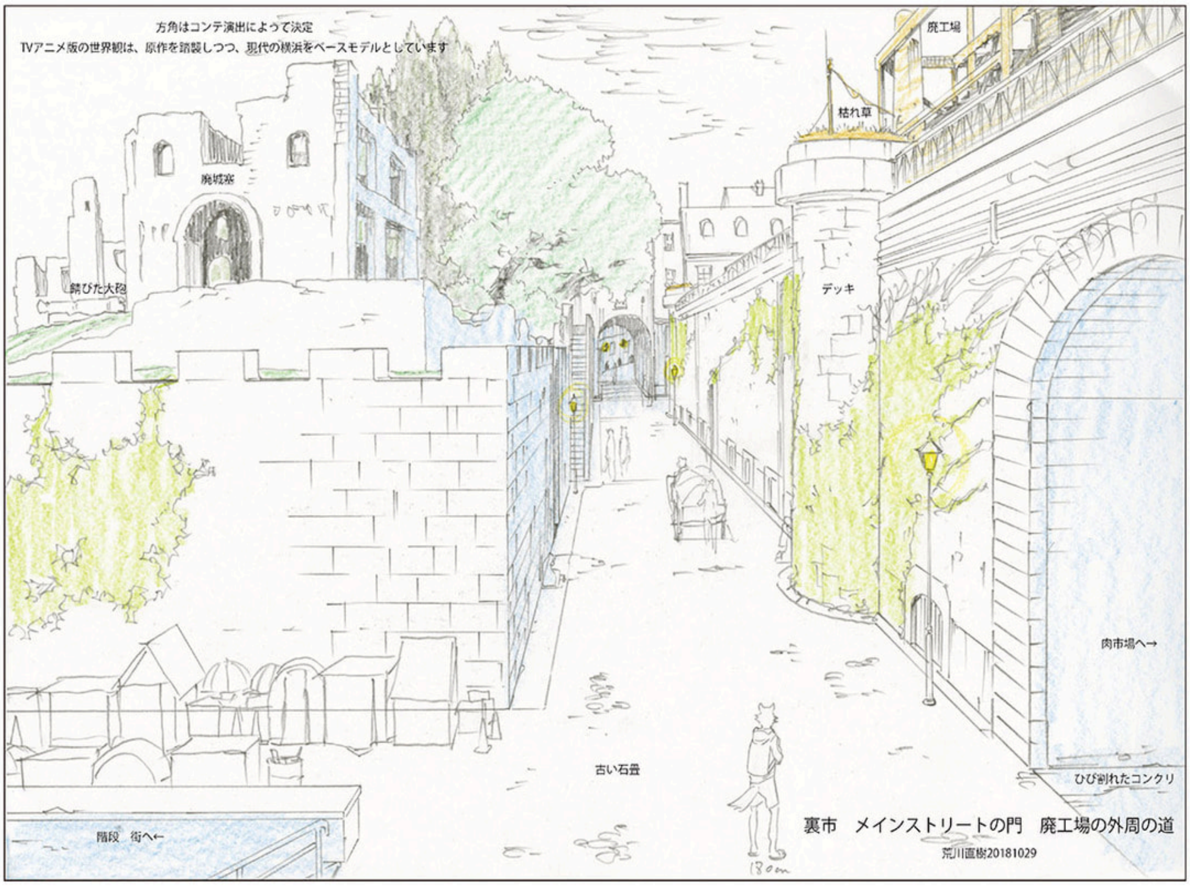


裏市メインストリートの店：3／美術設定



裏市メインストリートの門前の隅にいる身体を売るサイガのじいさん

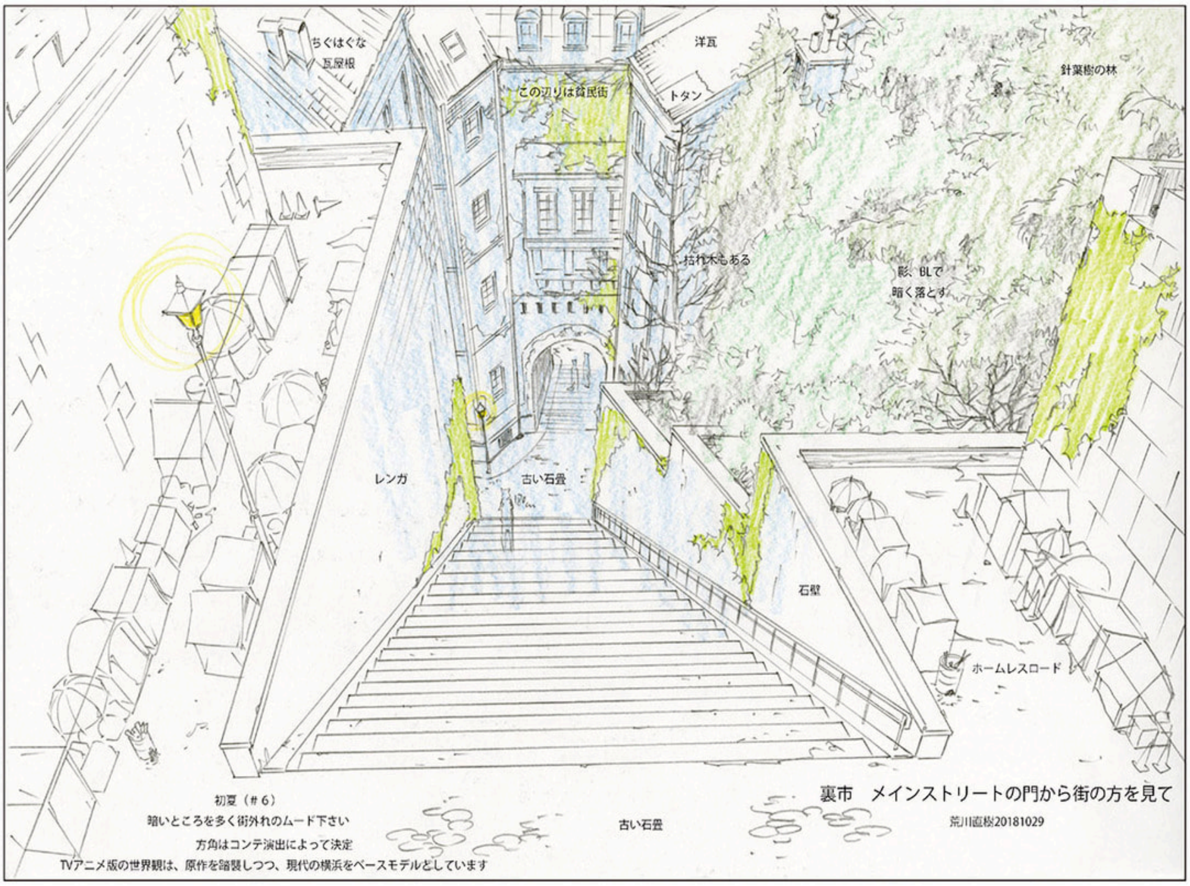
レゴシが裏市で遭遇する現実の一つ、裏市で身体を売るじいさん。場所は裏市に入る門の傍ら。美術設定というよりは、背後に置かれた鞄や脇に転がる酒瓶など、このじいさんがどんな生活をしているかも感じさせる一枚の絵と言った方がいいだろう。こうしたさまざまな動物たちの生き様を含めた全てが裏市の情景なのだ



裏市廃工場の外周の道／美術設定
裏市の前に残る廃工場跡と手前の道を描いた美術設定

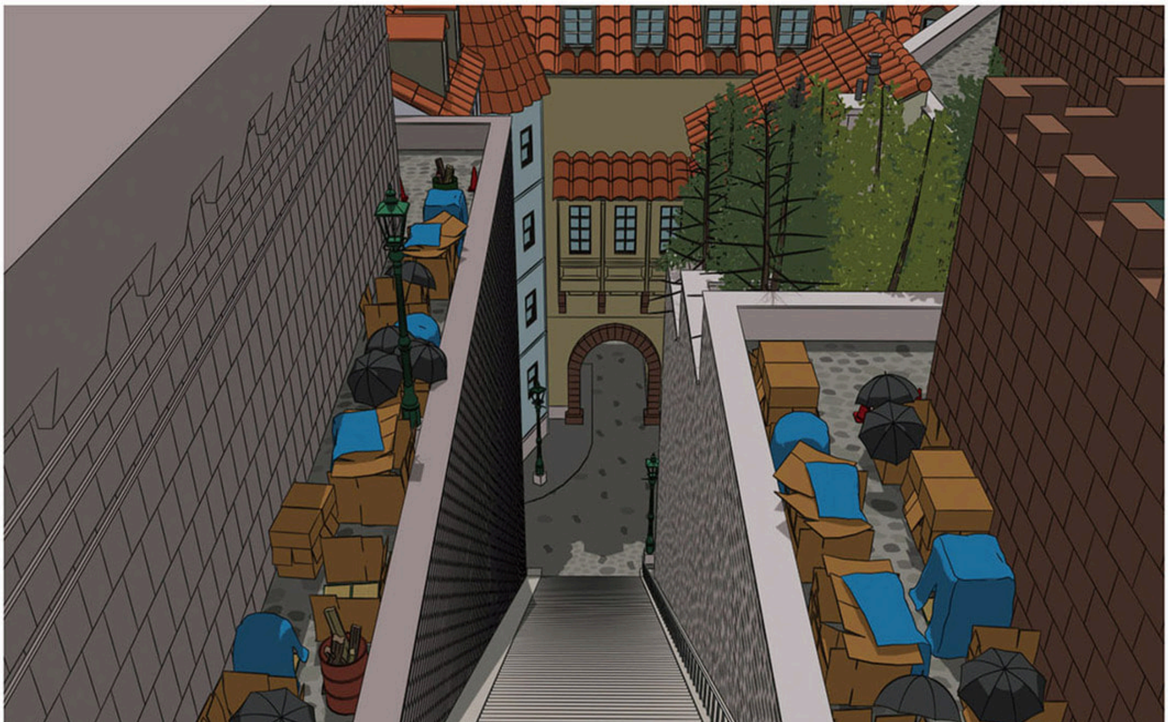


裏市廃工場の外周の道／3Dモデル
上とほぼ同じアングルから見た3Dモデルの画像。崩れ落ちた壁など、細部までかなり作り込まれている



裏市　メインストリートの門から街の方を見て／美術設定

p.217とは逆のアングルで描かれた美術設定。こうして見ると、この階段がレゴシたちの世界と裏市とを分け隔てる境界になっていることがわかる

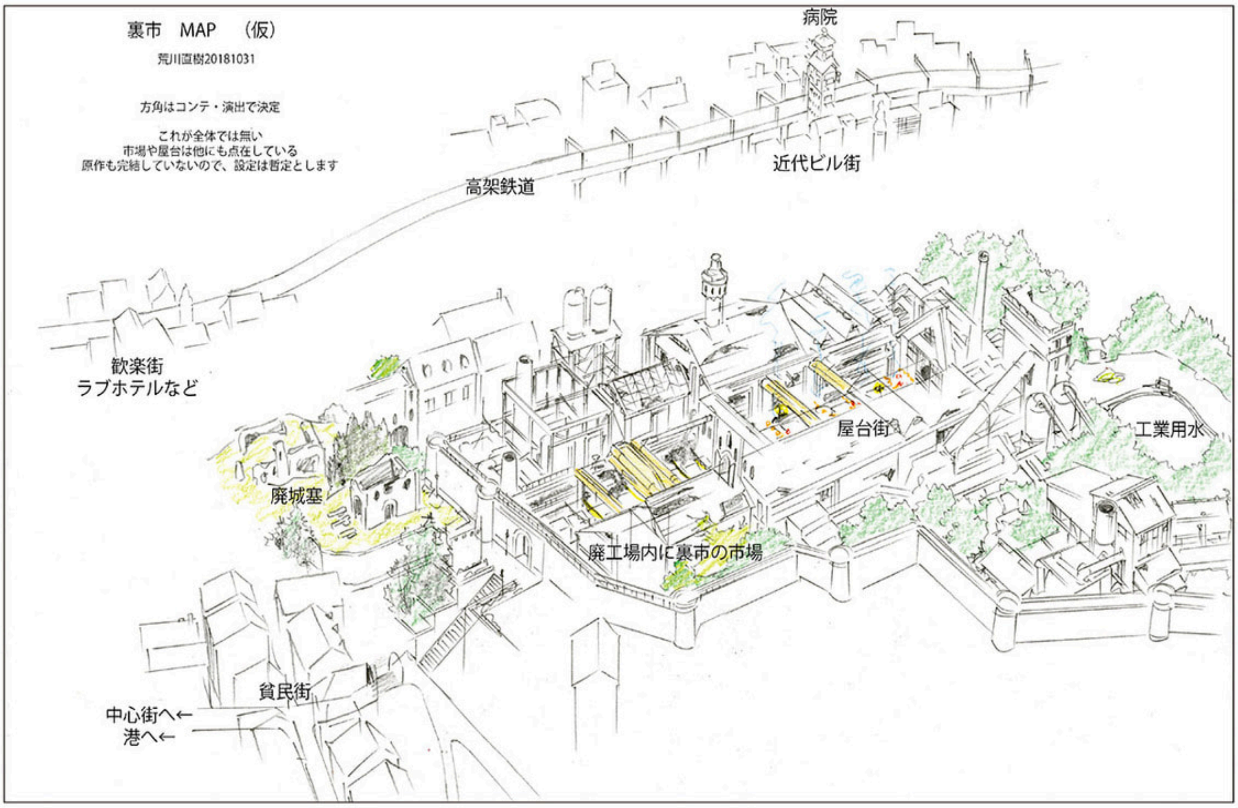


裏市　メインストリートの門から街の方を見て／3Dモデル

上と同じアングルから見た3Dモデル画像。さまざまな夾雑物が取り除かれている分、空間の構造がよくわかる

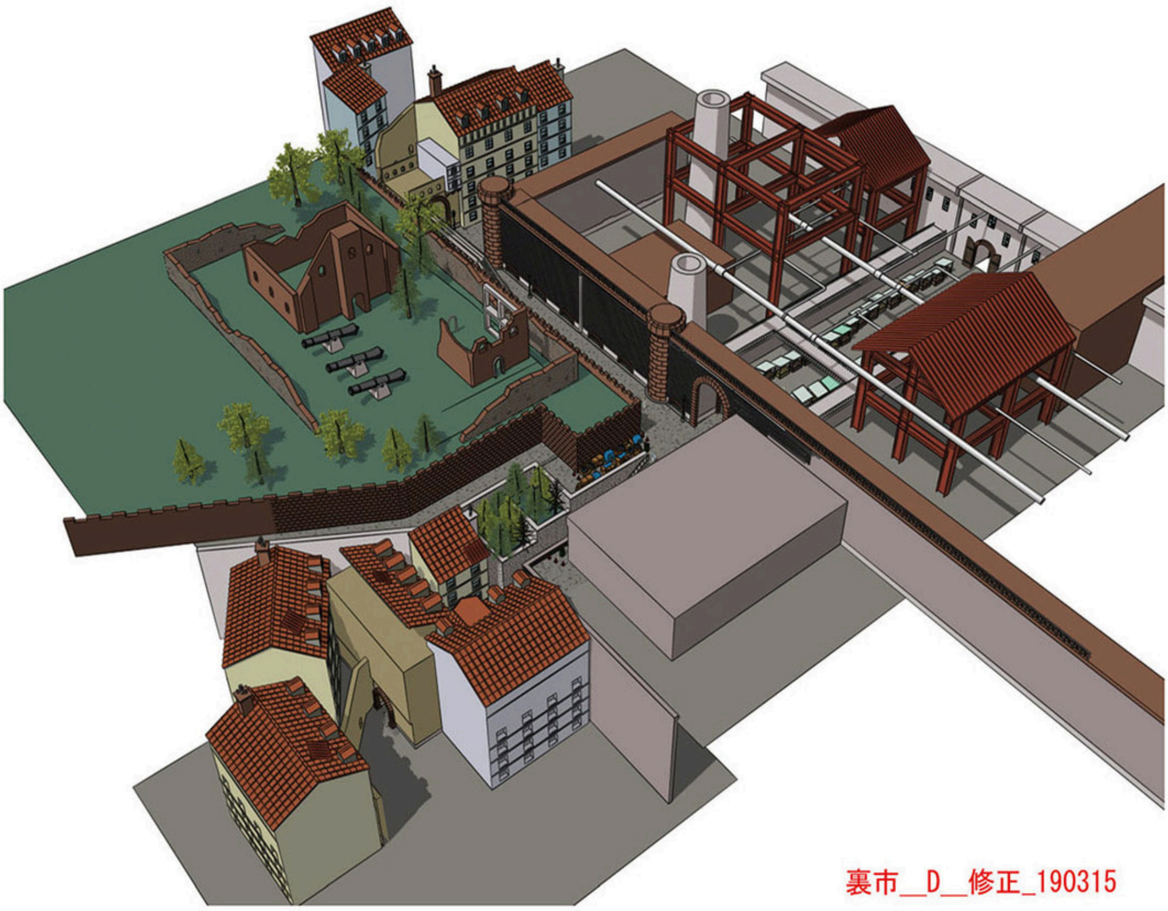


裏市メインストリート／背景



裏市MAP／美術設定

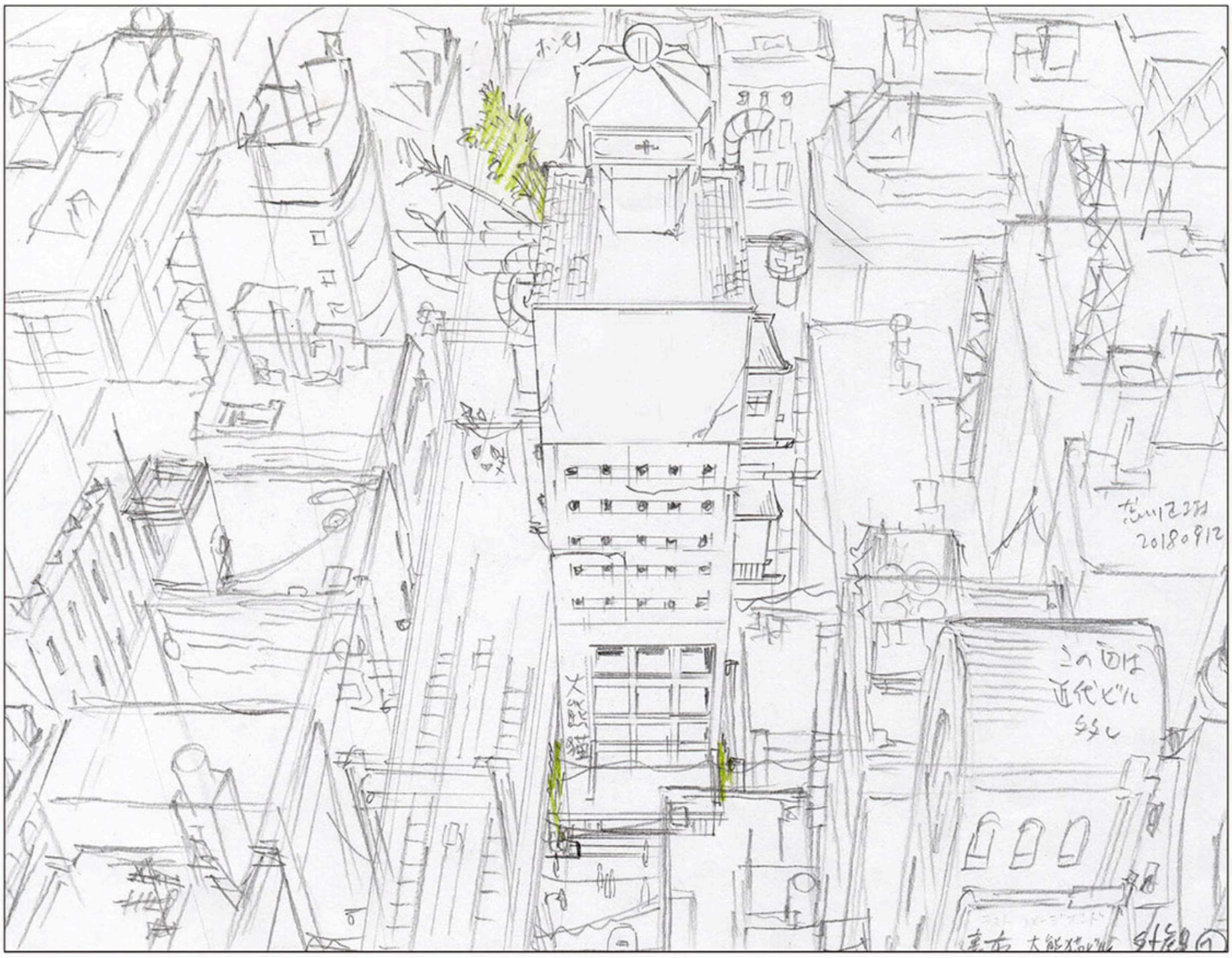
裏市を俯瞰で描いた美術設定。注意書きにこれは全体ではないと記されているように、この奥にあるであろうシシ組本部やゴウヒンの診療所などは描かれていない。それでもレゴシがシシ組を脱出した夜に無断外泊するホテルなど、物語の中で重要なポイントとなる地点の位置関係はよくわかる



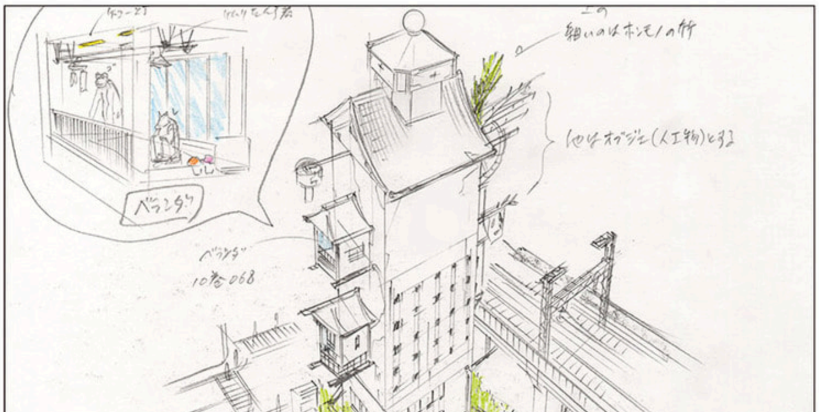
裏市メインストリート門周辺／3Dモデル（修正）

裏市・大熊猫ビルと診療所：美術設定と3Dモデル

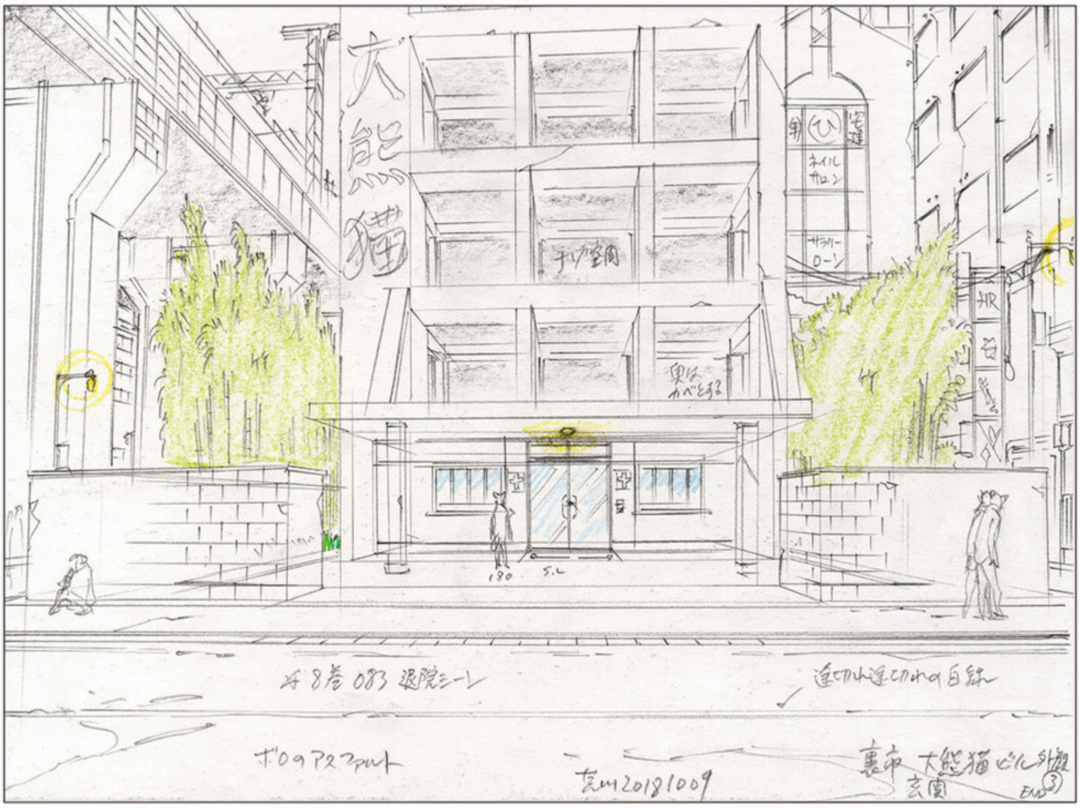
シリーズ後半の重要な舞台の一つとなるゴウヒンの診療所。そこはレゴシにとって裏市やシシ組本部とは別の意味で自分の知らなかった異質な世界だった。ここではパンダという動物の属性やゴウヒンという特異な性格のキャラクターを個性あふれる描写で表現している美術設定や背景を見ていく。



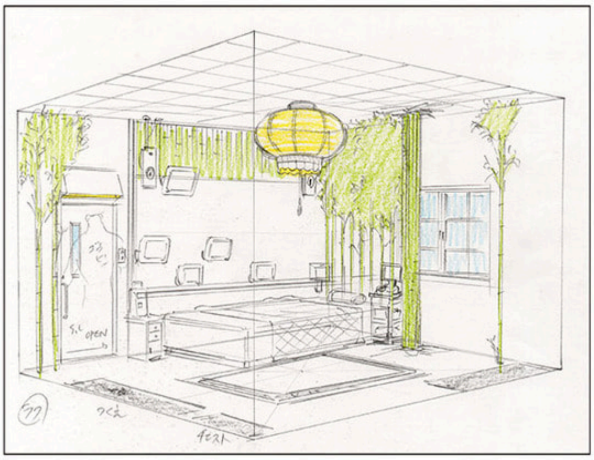
大熊猫ビル周辺／美術設定
雑居ビル群の中に埋め込まれるようにして建つ大熊猫ビルを描いた美術設定。高層階から伸びる竹やゴウヒンの顔を模した看板がユニークだ



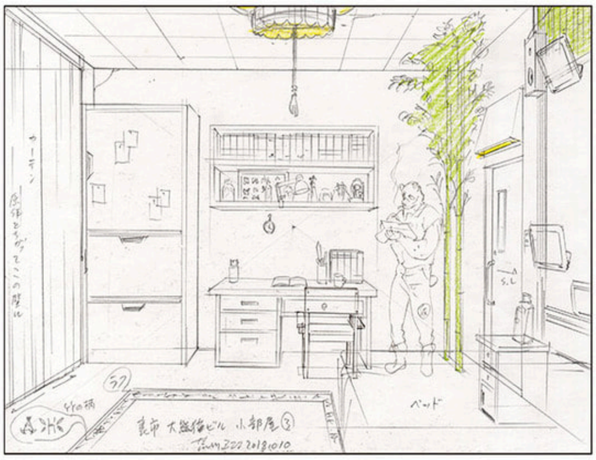
大熊猫ビル外観／美術設定
シシ組本部の五重塔ばりに切妻屋根の上に突き出た塔や中層階のベランダなどに中華風のデザインを盛り込んだ大熊猫ビル。ところどころ竹が顔を出しているのは、もちろんゴウヒンの好物だからなのだろう。ただし、注意書きにもあるように本物は上の竹だけで、下は人工のオブジェ。ちなみにこれは裏口側の設定で、正面入り口は大通りに面している反対側になる。また、細かいところだが、高架下の右端にホームレスが住んでいると思われるダンボールハウスも描き込まれている



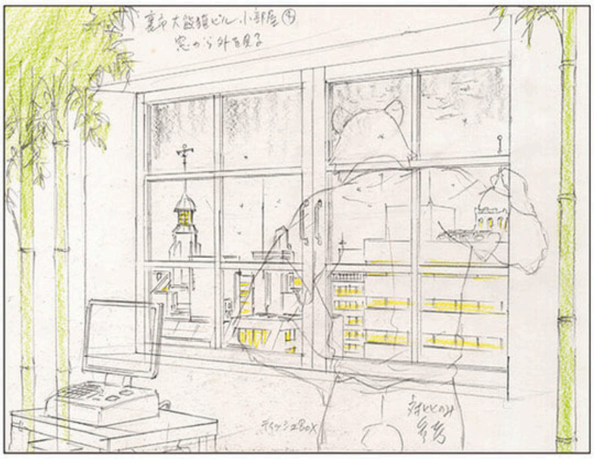
大熊猫ビル外観　エントランス正面／美術設定
大熊猫ビルのエントランスを正面から描いた美術設定



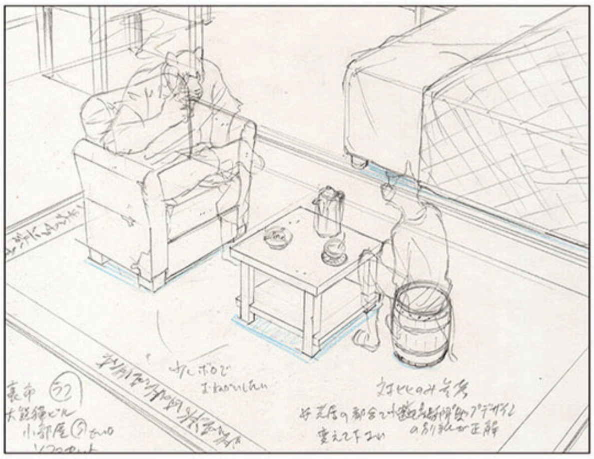
大熊猫ビル　診療室／美術設定



別の角度から見た診療室／美術設定



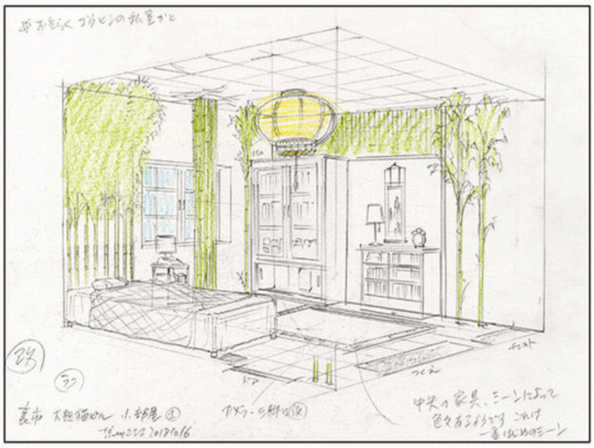
診療室の窓から裏市を見る／美術設定



別の角度から見た診療室（ソファ・セット）／美術設定



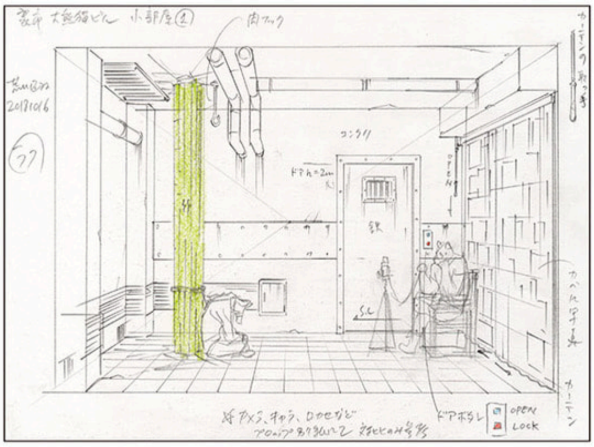
大熊猫ビル診療室／3Dモデル
美術設定をもとに作成された3Dモデル。レゴシが腰かけているのは椅子でなく樽。それに対してゴウヒンは立派なソファーに座っている。こうしたところにもゴウヒンという型破りな医師の性格が表されている。テーブルや机などはごく当たり前のデザインのものが使われているが、その中でビル外観と同様に竹が独特のアクセントになっている



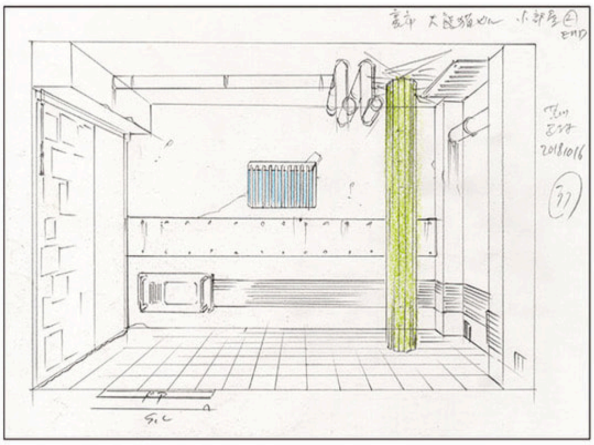
大熊猫ビル　診療室／美術設定



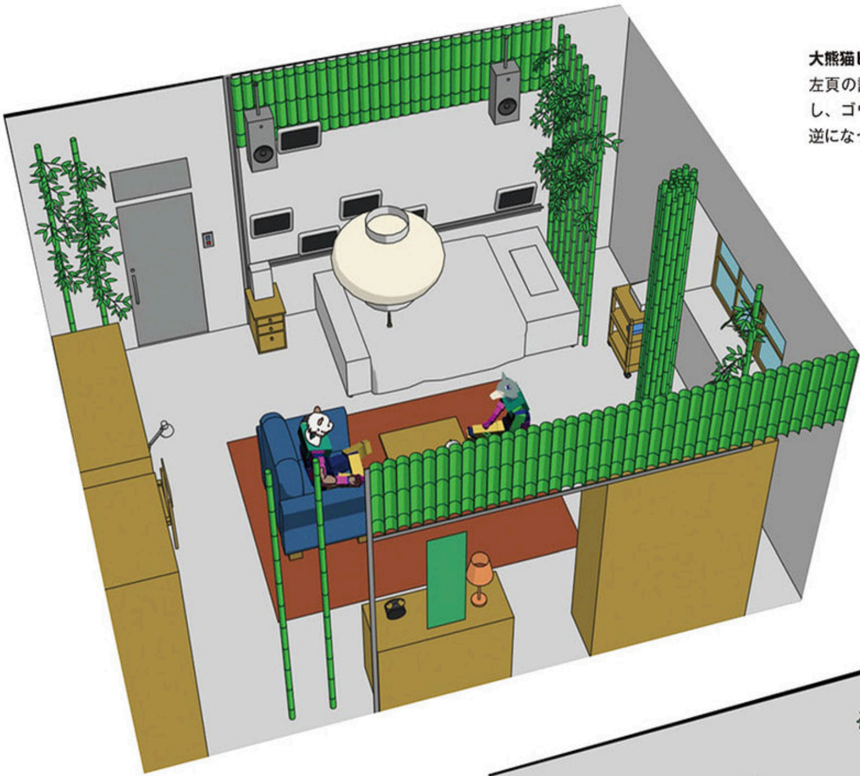
ゴウヒンとソファーの対比／3Dモデル
登場人物の中でも一、二を争う身体の大きなゴウヒンとソファーとの対比を3Dモデルでチェックする



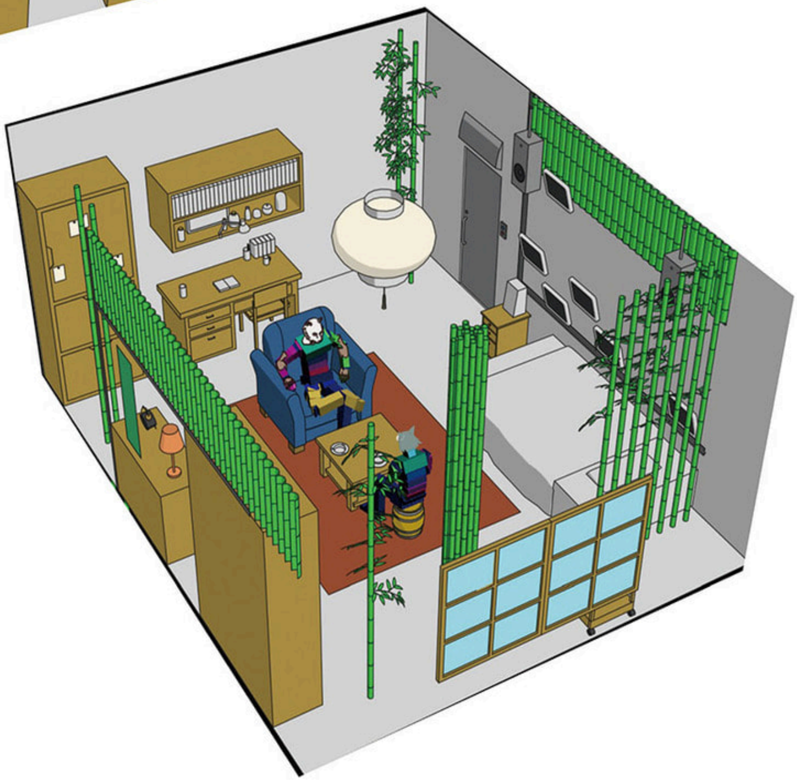
大熊猫ビル　小部屋／美術設定



大熊猫ビル　小部屋（切り返し）／美術設定

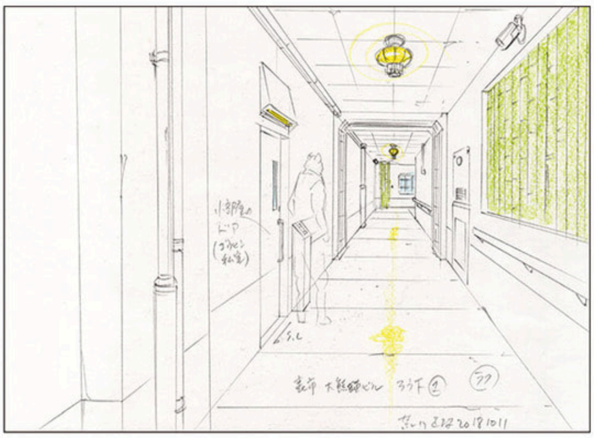


大熊猫ビル診療室（俯瞰）／3Dモデル
左頁の診療室を俯瞰で見た画像。ただし、ゴウヒンとレゴシの位置が左とは逆になっている

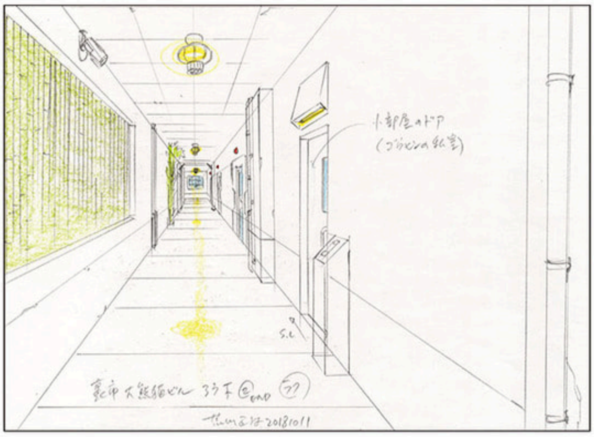


大熊猫ビル診療室（別アングル）／3Dモデル
窓側から俯瞰で見たゴウヒンの診療室。ベッド頭部の竹が手前や奥と違って簀の子状になっていることがわかる

このページを見ると、ゴウヒンの診療室は左ページ下の小部屋とは対照的に意外なほど整然としていることがわかる。



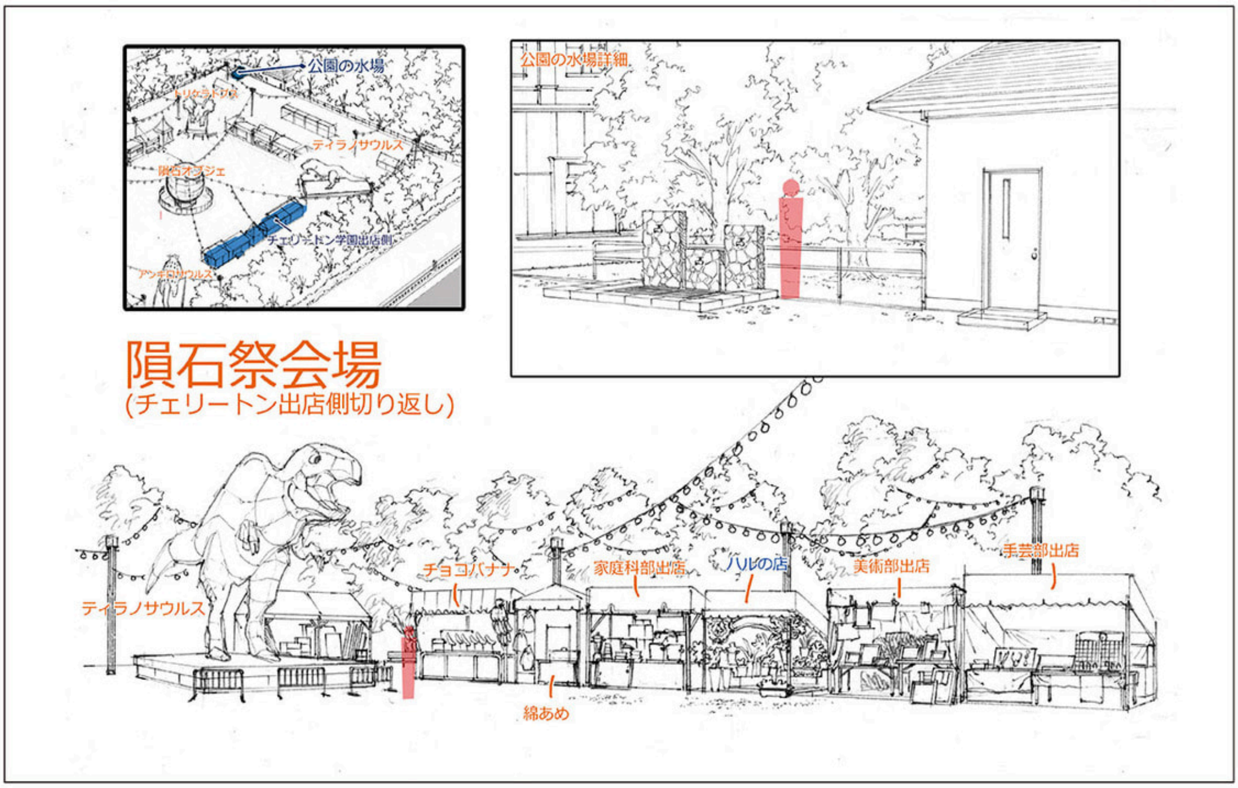
大熊猫ビル廊下／美術設定



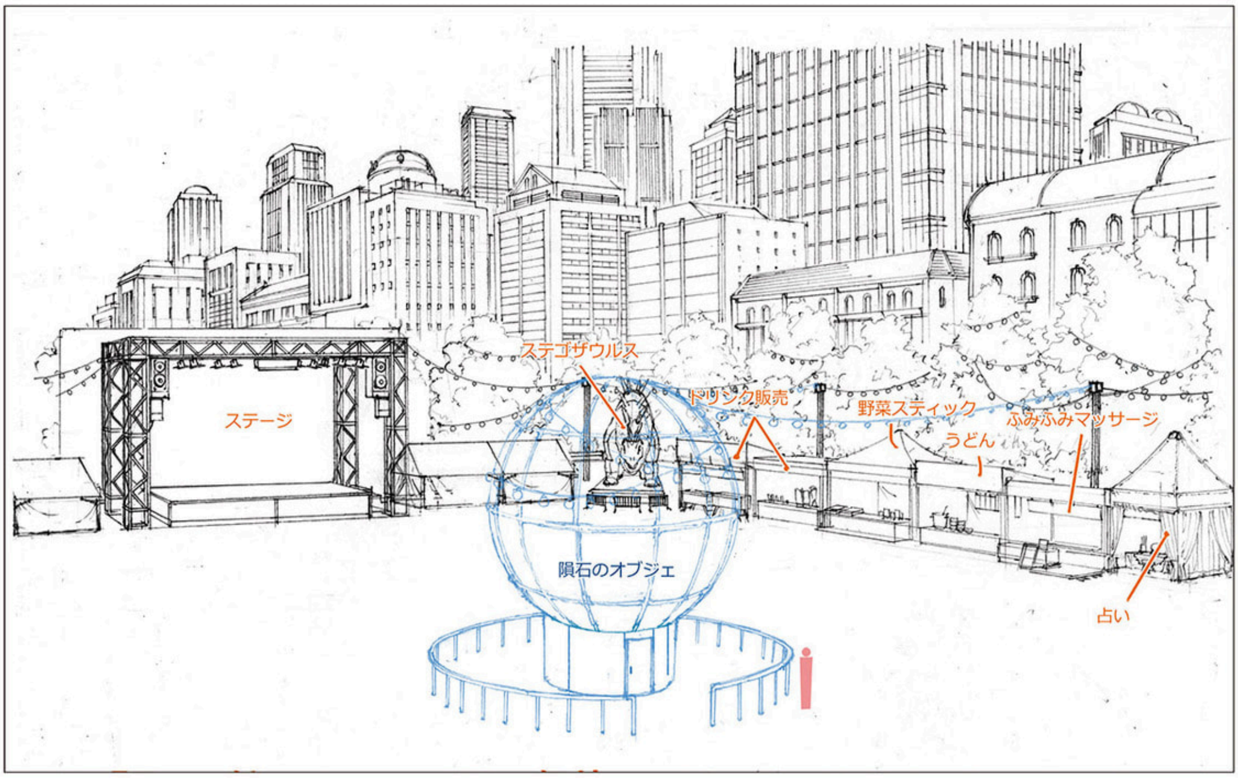
大熊猫ビル廊下（逆アングル）／美術設定

隕石祭：美術設定と3Dモデル

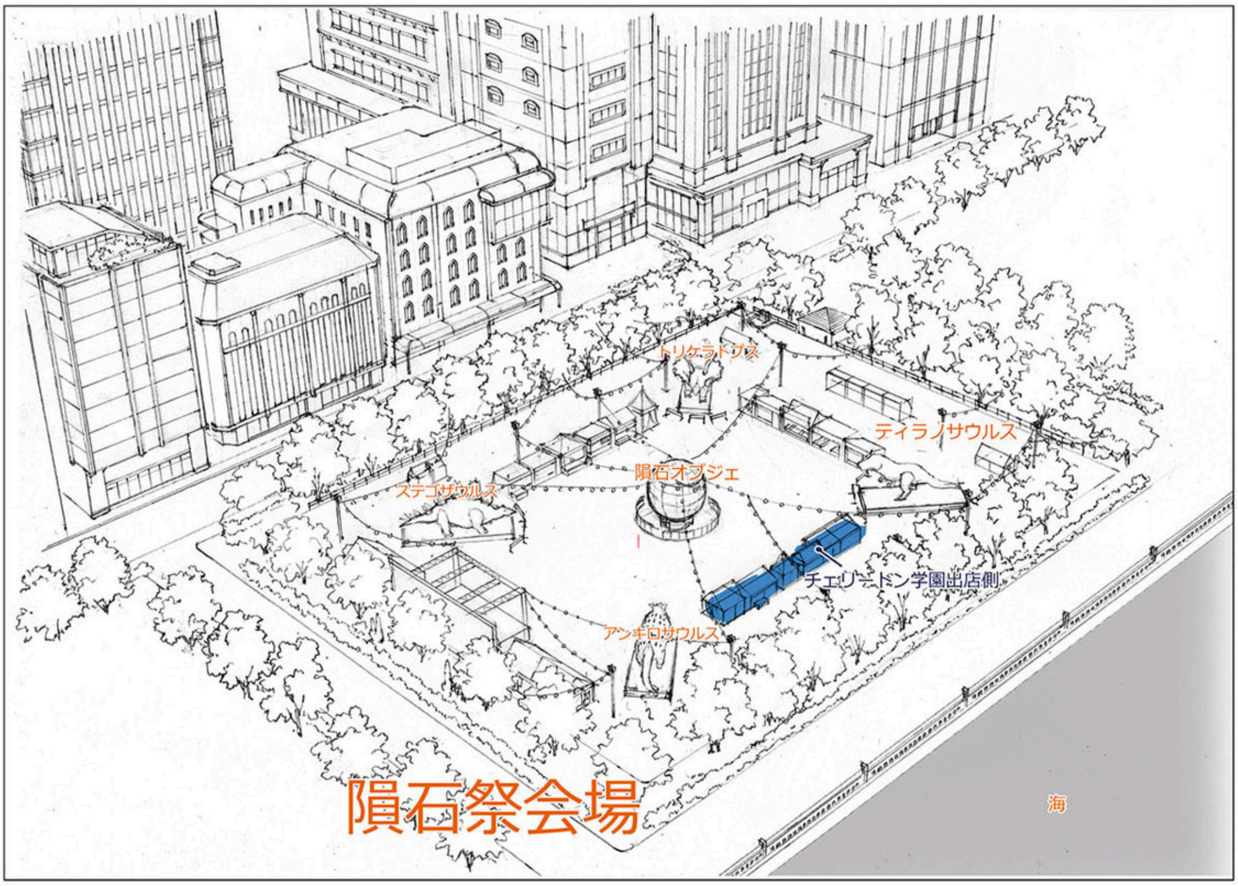
シリーズ中盤から後半にかけての展開に裏市とは全く違う彩を添える隕石祭。そこにはひと夏の夜に込められた小さな祈りを象徴するようなどこか幻想的で、それでいて少しだけ儚い世界が描かれている。



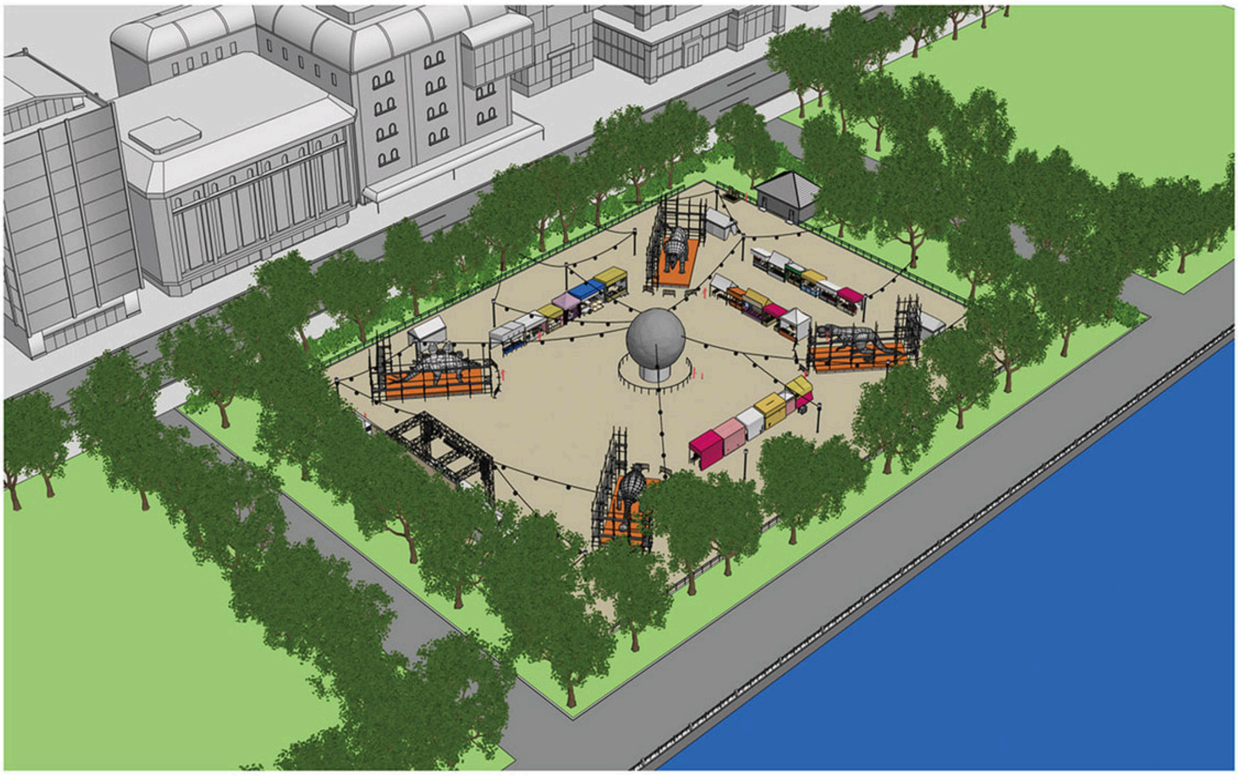
隕石祭会場／美術設定
恐竜のねぶたや出店のテントが並ぶ隕石祭会場を祝祭的に描いた美術設定



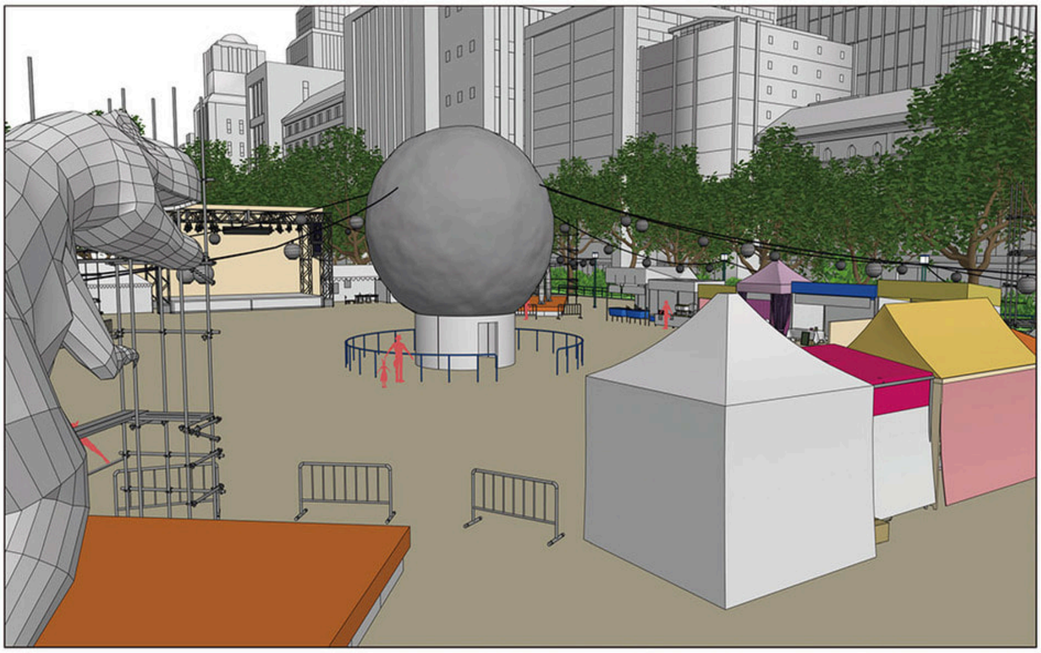
隕石祭会場（別アングル）／美術設定
会場中央に置かれた隕石のオブジェを通してステージ側を見る



隕石祭会場（俯瞰）／美術設定
ビル街と海の間に設けられた隕石祭の会場を俯瞰で描いた美術設定。恐竜のねぶたや出店のテント配置がよくわかる一枚



隕石祭会場（俯瞰）／3Dモデル
この背景のために作られた3Dモデル。ねぶたやテントなど個別に作らなければならないモデルが多かったため、制作作業は意外なほど大変だったという



隕石祭会場／3Dモデル
恐竜のねぶた越しに隕石のオブジェを見る。こうした画像をレイアウトとして背景を描くことによって複雑な形をしたねぶたや背後のビル群等も正確に表現されることになる。隕石のオブジェの手前に置かれているのは対比のためのレゴシとハルのシルエット



隕石祭会場（別アングル）／3Dモデル
隕石のオブジェから恐竜のねぶたを見た3Dモデル画像。ここでも対比のためにレゴシとハルのシルエットが隕石のオブジェとねぶたの前に置かれている。キャラクターも3Dモデルで作られる本作の場合、こうした大きさの対比は後でごまかすことができないだけにきちんと決めておく必要があるのだろう



隕石祭会場の出店と奥のビル街／3Dモデル

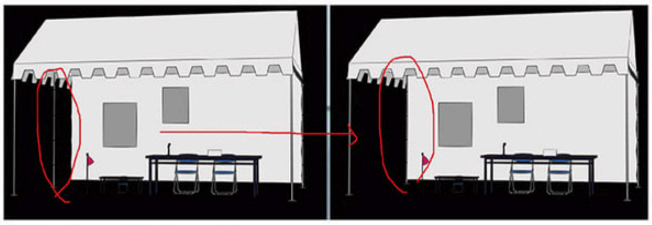


隕石祭会場の出店（俯瞰）／3Dモデル



隕石祭会場／背景



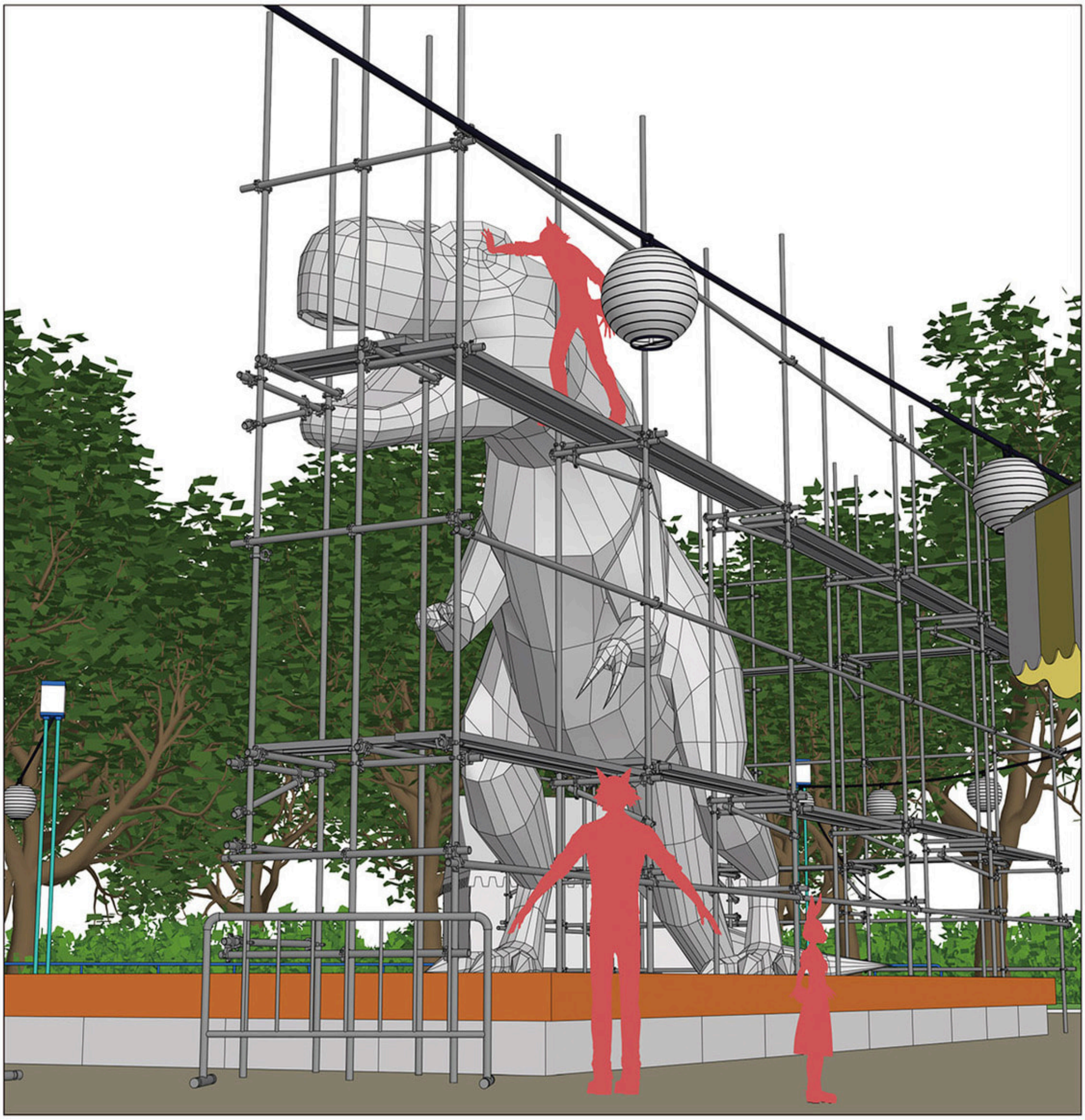


隕石祭会場　ハルの露店／3Dモデル

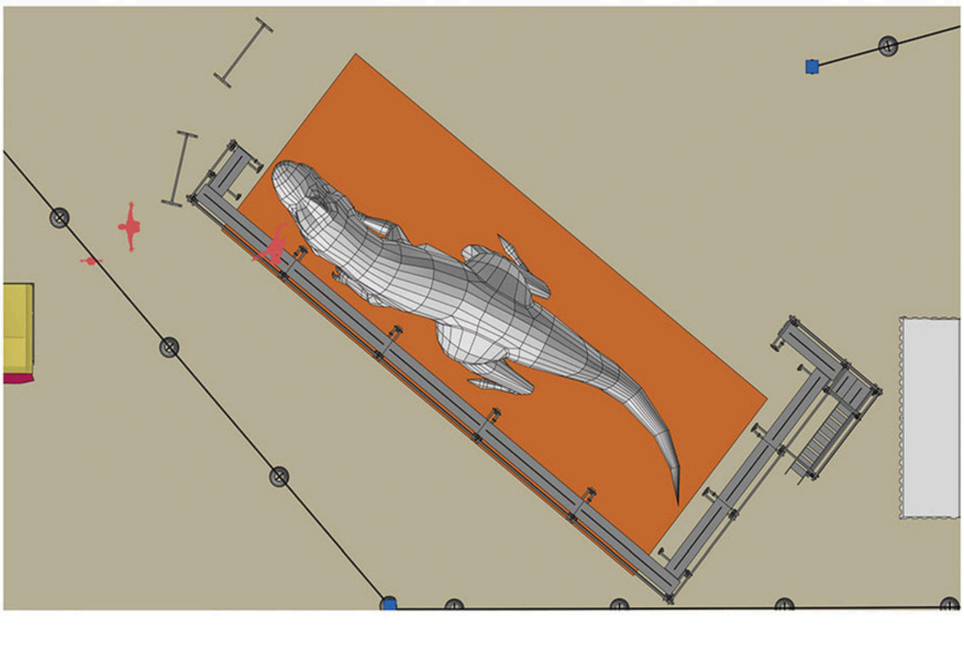
さまざまな形のオブジェや露店が並ぶ隕石祭の会場は、3Dモデルを使った背景が威力を発揮した場所の一つであっただろう。特に大勢のキャラクターたちがさまざまなオブジェや露店の間を行き来するような場面は、レイアウトが正確でないと混乱したものになってしまうからである。もちろん、そのためにはここに紹介したようなハルの露店などを一つ一つモデリングし、会場に設置していく労力が必要となるのだが。



隕石祭ハルの露店／背景

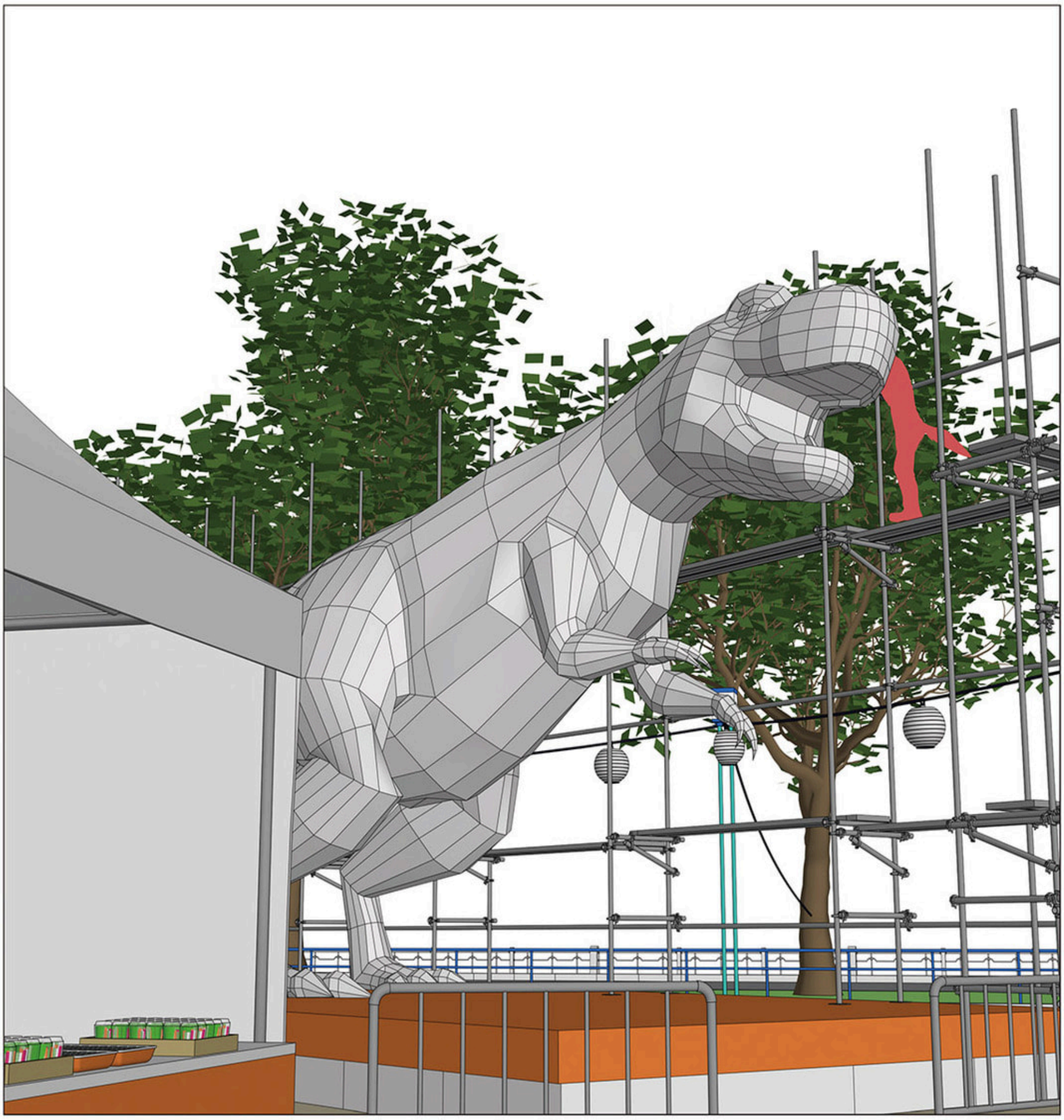


隕石祭会場　製作中の恐竜のねぶた／3Dモデル

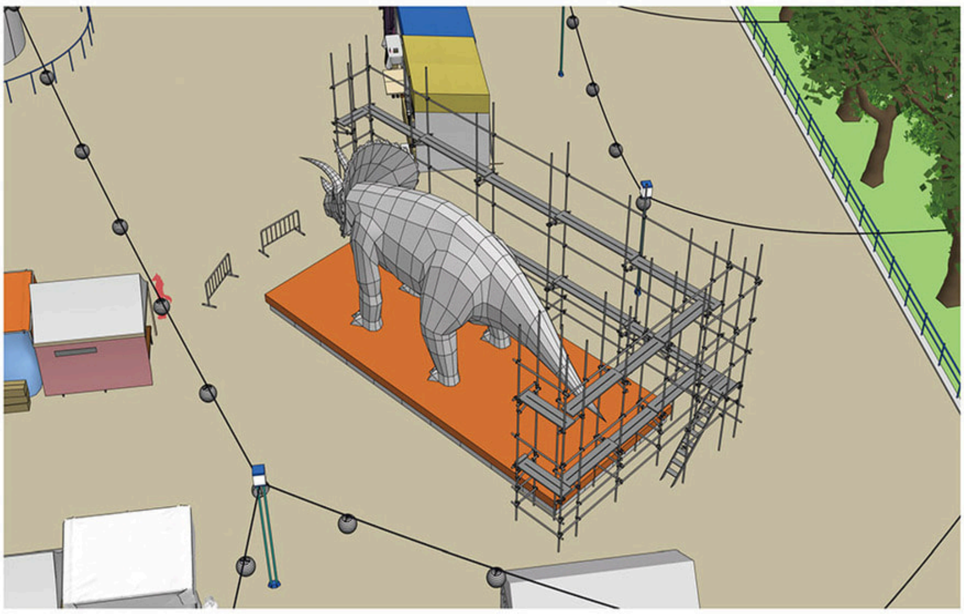


隕石祭会場　製作中の恐竜のねぶた（俯瞰）／3Dモデル

製作中の恐竜（ティラノサウルス）のねぶた。製作中であるために主役の恐竜以外にも手前の足場が必要になってくる。これを見ただけでこの会場のモデリング作業がいかに大変だったかわかるだろう



隕石祭会場　製作中の恐竜のねぶた（別アングル）／3Dモデル
アングルとともに画角も変えることで効果的な画面を作り出せる3Dモデルの特徴がよくわかる画像



隕石祭会場　製作中の恐竜のねぶた（俯瞰）／3Dモデル
こちらは俯瞰で見た製作中の恐竜（トリケラトプス）のねぶた。足場は恐らくティラノサウルスからの流用だろう。多面体になっているのは、もちろんワイヤーフレームではなく、これが骨組みに紙を貼り合わせたねぶたのため

BEASTARS 後半パート背景・美術集

チェリートン学園という限定された空間で展開された前半から一転して、後半はカメラが街中へと飛び出し、物語もダイナミックに広がっていく。ここではそうした後半の背景から美術監督の選りすぐりのものを紹介する。



街角の交差点／背景（第6話 cut-049）
学園から解放されたレゴシたちが散策する街角を描いた背景



地下鉄駅地上出入口／背景（第6話 cut-061）
広角の画角で描かれているためまるで街角にポツンと置かれているように見える地下鉄の出入り口



地下鉄駅連絡通路・改札口／背景（第８話cut-028）
改札口が身体の小さい動物用と大きな動物用に分けられている地下鉄駅。壁や床などに使われている素材が見事に描き分けられている



地下鉄駅ホーム／背景（第８話 cut-034）
上に続く地下鉄駅のホーム。レンガの壁や天井からぶら下げられた灯りなど、どこか懐かしい感じのする情景として描かれている



大熊猫ビル診療室／背景（第6話 cut-164,172）
3Dモデルの頁でも紹介したゴウヒンの診療室。紙魚の浮いた壁や皺の寄った絨毯などからも、この部屋がかなり使い古されたものであることが伝わってくる



ネオン街のホテル・HOTEL ROSEの室内／背景（第11話 cut-132A）
レゴシとハルが危険な無断外泊をするラブホテルの一室。そのせいなのだろう、光も含めて怪しげな色で描かれている



裏市の露店街のお好み焼き屋／背景（第10話 cut-002）



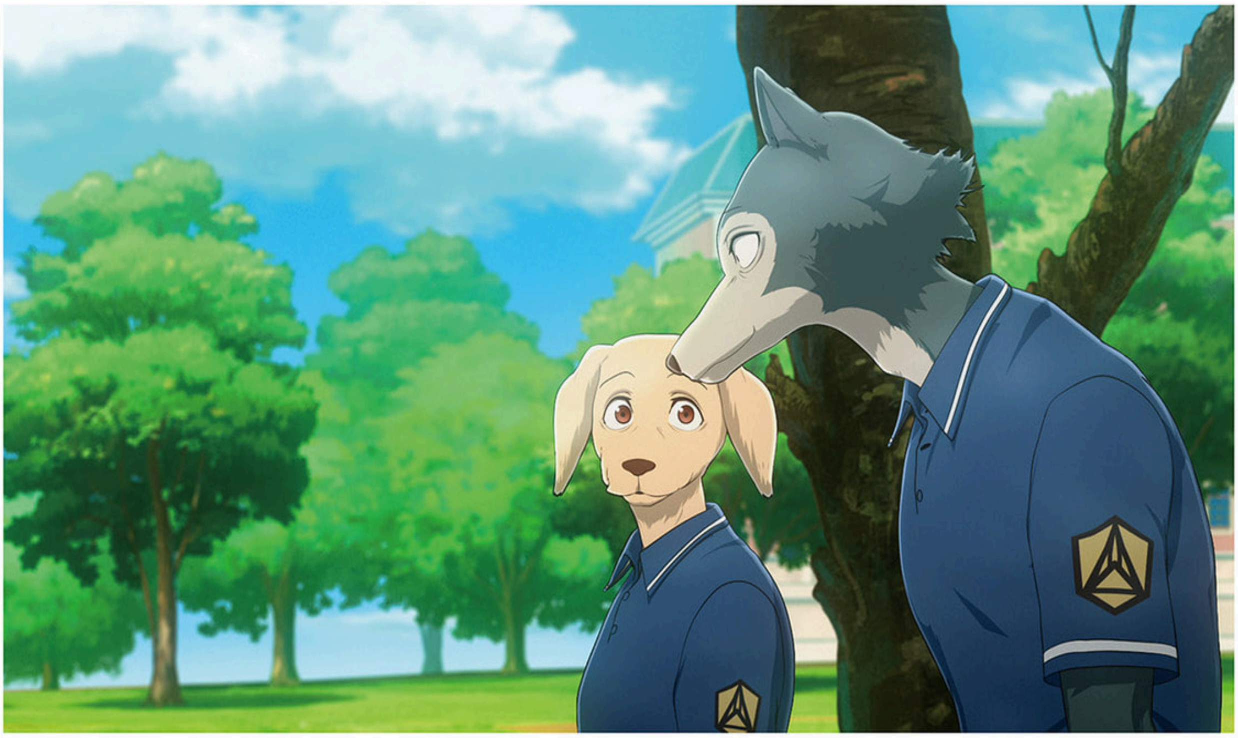
シシ組アジト内門付近／背景（第11話 cut-059）



地下鉄のトイレ／背景（第8話 cut-069）



チェリートン学園の並木道／背景（第12話 cut-189）
シリーズのラスト、まるでこれからレゴシが歩んでいく未来を象徴するようにチェリートン学園の並木道を印象的に描いた背景



10

SUMMARY

第10章　総括

登場するキャラクターが全て動物という原作の映像化に挑んだアニメーション『BEASTARS』。シリーズの制作を終えたスタッフに作品に込めた想いや今後の展望を伺うとともに、オレンジのこれまでを振り返る。

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Shinichi MATSUMI

BEASTARSスタッフ・インタビュー 松見真一（監督）

9

まず一番に考えたのは、ドラマを壊さないということでした
あと、原作が言葉をすごく大切にしているというところがあったので、
それは私たちの方でも守っていきたいと考えました

原作の少女漫画的な構造を大切にする

――作品を終えられての感想から伺いたいのですが。

松見　とりあえず期間内に納品できてよかったなというのが正直な感想です（笑）。内容も含めて現場的にはかなり厳しかったので、本当に間に合うかどうかというのは最後まで見えなかったんです。

――今回は3Dで作るということで、従来の2Dに比べて工程も増えたのですか？

松見　工程が増えたというよりは、潰しが効かないという感じですかね。（2Dのように）最後になるとあちこちにばら撒いてなんとか終わらせるというのができないので、どうしても作業が圧してしまうということになるんです。

――今回、作品を作る上で最初に色々な目標を立てられたと思うのですが、その中でここがうまくいったというところはありましたか？

松見　目標というほどハッキリしたものではなくて、むしろどこまでやりたいことに近づけるかといった感じではあったのですが、一番心配していたのはフェイシャルだったんです。どういう風に作っていこうかということもある中で、オレンジ側としても初めて使うシステムでしたし、演出側の立場からもどういう風に指示出しをしたらいいかといったところを考えなくてはならなかったんです。それで、ポール・エクマンという表情に関して理論的なことを考えた方が作ったFACS（顔動作記述システム）というシステムの中で作られた基本表情パターンというのがあって、それに基づいてやってみようと。これに関しては、結果的にあまりめちゃくちゃな表情が作られることがなかったので、作戦的にはうまくいったかなと思っています。

――逆になかなかうまくいかなかったところはありましたか？

松見　やっぱり影の表現ですね。どういうやり方をするのかにもよるのですが、3Dのリアルな影をそのまま使うとモデルのもともとの形が出てしまうんです。例えば、髪の毛だったら毛の細かい影が出てしまうとか、セルアニメ的な影は作りづらいところがある。そのあたりは手描きで補ったりしなければならないとか、とにかく最後までなかなかうまくいかなかったですね。たぶん解決する方法はあると思うんですけど、その時間がなかなか取れなかったのが実状でした。

――今回3Dでセルルックのアニメーションとして制作されていますが、完成した画面や技術的なところで違いはありましたか？

松見　それは2Dと3Dの違いもあるので、技術的には明らかに違います。その中で最終的な画面をどれだけ2Dのアニメに近づけるかということではあると思うのですが、セルルックに関していうと、輪郭線はあまり詰められなかったですね。Pencilというソフトを使って作ったのですが、結局その範囲内のことしかできなかったので。影付けに関してもそのソフトの範囲内でしかできなかったというのが痛いところでした。

――カットによっては線に表情が付いていたところもありましたよね。

松見　だからそれは撮影の方でやったんです。撮影でやっているということは2Dの処理ということになるので、そこで最初に3Dでやっていこうと考えていたところを2Dだとできたというところが大き



松見 真一（監督）
東京都出身。アニメーション監督、演出家。『紅の豚』『平成狸合戦ぽんぽこ』監督助手、『スチームボーイ』テクニカルディレクター、『牙狼 -紅蓮ノ月-』助監督、『ThunderCats（海外作品）』監督など。デジタル技術への造詣が深く、3DCGやコンポジット、ツール開発等も手掛ける。主な受賞歴は、第4回日本映画テレビ技術協会：映像技術賞（共同）、WavyAward2001：審査員特別賞。



かったかなと思います。もちろんその分撮影さんの仕事が増えるので、そこでのエラーが出るということもありましたが。

——話は戻るのですが、最初に原作を読まれて、ここはやってみたい、大切にしたいと思われたのはどんなところでしたか？

松見　まず一番に考えたのは、ドラマを壊さないということでした。あと、原作が言葉をすごく大切にしているというところがあったので、それは私たちの方でも守っていきたいなとも考えましたね。原作は少女漫画的な一面もあって、女性視点でないと論理が成立しないところがあるんです。なので、作り方としては女性視点と論理で動く物語を成立させるというところはこだわりました。

——少女漫画的というのはどういうところですか？

松見　例えば状況よりも気持ちで話が進んでしまうとか、背景も場所がどうこうではなくその時のイメージにしたがう背景になっていてよく見ると場所が変わっていたりとか、そのままだと映像にはしにくいところが結構あるんです。でも、確かに気持ちはそうなっている。ただ、それこそ男ならこうはしないというか、きっともっと論理的に進めようとしてしまうだろうなと。それを壊さずに進めるというところにはこだわりました。

——今回脚本を女性が書かれているというのもそういうところはあったのですか？

松見　そうです。原作のファンも男性と女性が半々だったんです。なのに男だけで作ってしまうとそういったところがどうしても偏ってしまいます。それで女性視点から指摘してもらえるスタッフを加えようと。

原作のモノローグを活かす

——時間を持っていない漫画を時間のあるアニメーションに変換することには本質的な難しさもあると思うのですが、そういうところはどのようにして補っていったのですか？

松見　先ほども言いましたが、やっぱり時間感覚とか場所の感覚が違う次元で話が進むというところが原作にはあったので、そこはあまりリアルではない方向で進めようということは意識しました。あと、原作は心の内面を語るモノローグがすごく多くて、普通に喋るところとモノローグとがそれこそレイヤー的な感じになっているんです。そこのところをどうするかというのは考えました。たとえば、喋っているキャラクターの中にそれを見ている自分自身を置いてその両者で会話をさせてみるとか、画面分割を採り入れることによって一つの視点ではなく両方の視点で見せるといったことは意識的にやりました。ただ、そのイメージシーンも、よくやられているようなただ現実からポンと移って、またポンと戻ってくるというのはやりたくなかったので、どうするかという方法論は色々と試しました。

——波ガラス的な効果を入れた回想シーンもありましたね。

松見　あれは回想シーンをいわゆる“回想マスク”とは違う効果で表現したいと思ってやったところです。回想の不安定さを画面に加えるといった処理ですね。

——原作者の方からも色々な反応があったかと思うのですが。

松見　巴留さん（原作者）がもともとアニメをほとんど観ていなかったようで（笑）、アニメがどんなイメージになるのか全然わからないと。

それでどういう引っ掛かりを作ったらいいんだろうと思ったのですが、話をしてみると、やっぱりキャラクターに関しては特にプロポーションにこだわりがあるというのは感じました。あと先ほどもお話しした台詞に関していうと、文字で読んでわかるものと音で聴くものとは違いますよね。例えば食殺という言葉も、文字で読めばすぐにわかりますが音で聴いてすぐにイメージが湧くかどうかというとかなり怪しい。で、そういったところを変えますかと伺ったんです。すると、この世界で使われている言葉はできるだけ活かしてほしいと言われまして。それで、言葉に関してはできるだけ原作を活かしていこうと。シナリオも全部チェックしてもらったのですが、その中で、漫画のこのコマは絶対に外さないで欲しいという話は、時々ありましたね。

――今回、いわゆる説明的な台詞はあまり使っていませんよね。
松見　その代わりに文字を入れたりはしましたけど、確かに説明的な台詞とか、あと作品世界を説明するナレーション的な台詞もできるだけ使わないようにはしました。ただ、第2話だけどうしてもこの作品世界を語らなければならないところがあったので、そこには入れましたけど。

――世界観ということでいうと、今回の作品は寮のテレビがブラウン管だったりという感じで、かなり昔風の感じになっていますよね。
松見　そこは原作者の巴留さんの好みでもあると思うんですけど、原作の世界観自体が持っているわりと昭和な感じに寄っているところはあります。ただ、実際にテレビを観るシーンでは普通の薄型にしていますけど。

――シリーズの中で特に思い入れの深い話数、もしくはシーンはありますか？
松見　思い入れが深いかというとどうかわからないのですが、第2話のレゴシとハルが出会うところは、先ほどもお話しした内面の声と現実の声とをどうやってやり取りさせようというところが最初から問題になるかなと思っていたので印象には残っていますね。あと、レゴシとハルが食事をしているシーンなんかも内面と外面のぶつかり合いをどう見せるかというのが賭けでもありましたし、11話のホテルのシーンも独白のところをどういう風に見せていくかもかなり迷いました。

――作品を作る上で、この世界の決めごとをかなり細かく作っていると伺ったのですが、そこはどのような意図で？
松見　基本的にファンタジーって何でもありになってくるじゃないですか。でもそれをやると絶対に辻褄が合わなくなってきて、結局観ている方も納得できないのではないかと。あれができるならこれもできるんじゃないかという話になってしまうんです。それをなくしたいなと思っていたので、じゃあこの世界はどうなっているんだろうとか、季節はいつで場所はどこといったところをきちんと決めていったんです。

――チェリートン学園のモデルとなった学校はあるのですか？
松見　美術の方はわかりませんが、私たちの方で参考にした学校はありません。校舎の外観に関していうと、原作の中にヨーロッパの学校というイメージがあったので、そういう感じと、あと日本の学校とをごっちゃにしてデザインしていったということはあります。舞台のロケーションは横浜をイメージしました。原作にあるような港が見えて、公園があって、裏市みたいな繁華街も近そうという場所を色々探して、じゃあ横浜にしようと。

“キャラクター作り”ではなく“演技”に挑んだ音声収録

――今回音声をプレスコで収録していますが、それによって言葉のやり取りとか演技が変わったというところはありましたか？
松見　それはありました。この作品に関していえば、言葉自体が重要になってくるところもあって、そこをポイントにするなら役者が持っているものを活かしていかなければならなかったので、その意味ではプレスコの方が合っていたなと思います。

――演技指導で何かこれまでと違うところはありましたか？
松見　今回は役者さんたちも演技の作り方がかなり違うというところがあったんです。アフレコの場合は台詞のタイミングが全部決まっていて、役者さんも映像の指示（セリフボード）に合わせて喋るしかなくて。結局役者さんがやれることというのは声でキャラクターを作ることがメインになります。でも今回は、声でキャラクターを作らなくてもいいから芝居を作ろうよという風にしていったんです。タイミングも、収録当日その場で相手の演技を見るまでわからないんです。そうなると、互いにちゃんと芝居としてのやり取りができるかというところが重要になってくる。でも、最初はできなかったんです。やっぱりアフレコに慣れているから。

――収録の時、演技をしながら録ったシーンもあったと伺ったのですが。
松見　大体そうですね。マイクもガンマイク（実写映画などで使われるマイク）を使っていましたし、立て方もアフレコのように整然と3本並べるというのではなくて、空間の音を拾うように立てて、役者同士が近くなるところでは実際に近づいて録ったり、逆に遠くなるところでは遠ざかって録るという。あと座ったり寝たりというシーンでは、その動きに合わせてマイクをセッティングして録るという風に収録しました。
身体を動かすと、やっぱり全然違うんです。一番大きいのは相手を見られるので、その表情を見ながら演技ができるということです。身体全体で演ずると、声も変わってくるんです。

――収録の時に、何か声優さん……ではなくて、今回は役者さんと言った方がいいですね、その役者さんの演技で驚かされたことはありましたか？
松見　いっぱいありました。それは台詞というよりその文字以外のところなんですよ。簡単に言うと、ここで息を吸わなきゃ吐けない（話



せない）よねといったことがあると、やり取りの中でそういう演技が出てくるんです。あと、アフレコだと台詞だけなので、そこに書かれている言葉以外の演技は出てこないんです。そういう、従来のアニメでやっていたような言葉だけを抜き出しているのとは違う文字以外の情報というのがたくさん出てくるんです。

――先ほど途中から演技が変わったというようなことを仰っていましたが、何かそのきっかけとなったようなことはあったのですか？

松見　最初は「動いていいですよ」と言っても皆どう動いたらいいのかわからなったんですよ。その時に、ルイ役の小野さんが顔をガーッと掴むのをやってくれたんです。それがきっかけになりましたね。ああ、掴んだり触ったりしてもいいんだと。

新しい技術で新しい表現を

――今回、3Dでやったということで初めて可能になった表現というものはありましたか？

松見　やっぱり匂いの表現です。普通のエアブラシでああいうのを描くのは結構難しいので。あと血管のシーンもCGが活きたところでした。エフェクトの中でもそういう生っぽい表現はCGが必要でした。もう一つ、これはCGの表現どうこうというのとは違うのですが、今回、台詞が多かったりする中でCGを使うことによっていわゆる生活芝居をきちんと入れられたというのも大きかったですね。そういう細かな芝居が入ってこないと、ああいったシーンは持たなかったでしょうし、モノローグをたくさん入れられたのも表情の演技が細かくできたからというところがやはり大きかったと思います。

――今回は動物がキャラクターになっているにも関わらず、受ける印象はかなり実写的だったと思うのですが、それはCGを使った作画ということも関わっているのでしょうか？

松見　CGが実写的かどうかは別にして、この方法で作った画面に空間ができるのは確かですね。一応2D的にレンダリングはしているんですけど、ちょっと動いただけで立体感が出て空間的な画面になるんです。そういった意味では実写的な雰囲気になるというところもあるかもしれないなと思いました。

――今回作画と3Dの両方が使われていますが、そのバランスなどは考えられましたか？

松見　バランスを考えたというよりは、基本的には3Dで作りたいんだけど、キャラ（3Dモデル）が作れないとか衣装が作れないということで作画に振ったということですね。

――画面分割について、先ほど台詞のレイヤー構造を活かすために採り入れたと仰っていましたが、他に何か効果を狙ったところはありましたか？

松見　実はこの作品をやるまで画面分割を使ったことはなかったんです。それでも入れたのには、やはりカットを割ることでテンションを途切れさせたくないというところもありましたね。例えばレゴシとハルが掛け合いをするところで、普通はずっと演技が続いていてもカットを割ってそれぞれを見せますよね。ですが、それだとテンションも切れてしまいます。それより2匹の演技を同時に見せて、ついでにそれぞれのリアクションも見せるという風にやればテンションも続くだろうと、そういう予感があったので入れたというところはありました。だから、画面分割していないシーンでも、一つのテンションが続いている間はできるだけカットを割らないようにする



というところは考えました。そういう意味では3Dというのは大きかったです。

——今回オレンジで監督として作品を作られたわけですが、このスタジオが作る作品の高いクオリティーを支えているのは何だと思いますか。

松見　井野元さんじゃないですか。彼が何を作りたいのかがそもそもの出発点になってしますし、CGパートに関しては全部チェックしています。そういうのが一番大きいのではないかなと。まだスタッフも若いですし、これからも伸びていってほしいスタジオですね。

——これはお答えできたらということで伺いたいのですが、3DCGの演出をする上でこれまでの2Dアニメとは違うスキルが求められるということはありますか？

松見　それは特にないのではないでしょうか。ただ、これは2Dでも同じなんですけど、とにかくいろんな映像体験をしておくことが大切だということは言えると思います。確かに3Dは2Dよりも実写に近い表現をやりやすいところがあるかもしれませんが、それも2Dの映像しか知らないとどういう表現を目指すかというもともとの発想が出てきませんよね。CGそのものがもともとは実写映像をどう加工するかとか、それをどう再現するかといった発想で作られているものであって、決してアニメーションを作るために作られたものではないんです。それを使って新しい映像を作るためにはやはり実写映像をたくさん観ていなければならないんです。むしろそういった発想の方が、特にこれからは求められるのではないでしょうか。

——これから挑んでみたい作品や表現についてお聞かせ願えますでしょうか。

松見　ノンフォトレンダリングという、もっと絵的な表現にレンダリングを持っていくような作品はやってみたいですね。あと、アンリアルエンジン（Unreal Engine、またはリアルタイム3Dエンジン）のエンジンを使った、ライティングやブロッキングをその場で作っていくというような作り方もできれば挑戦してみたいなと。これはやれば作画的な作り方ではないので、新しい作品ができるのではないのかなと思うので。

——期待しています。そして、第2シリーズも頑張って下さい。

（2020年1月　オレンジにて）

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:
Eiji INOMOTO

BEASTARSスタッフ・インタビュー 井野元英二（CGチーフディレクター）

10

人間ではない動物のキャラクターが作品を観ていくうちに現実社会に存在するのではないかという風に感じて頂けたら
この作品は成功なのではないかと考えていたんです

登場人物たちの複雑な心情や葛藤を描く

――シリーズを終えての感想からお伺いしたいのですが。

井野元　月並みではありますが、社長として言わせていただくと、元請け作品としては3本目になるわけですが、まず無事に終わって良かったなというのと、今回は通常の人間キャラクターと違う動物ものということでそういうところがうまく表現できるかなという不安もありましたけれども、そこはよく頑張ってくれたなというところですね。あと、この作品は原作が非常に面白いので、そこにどうやってアニメの良さというか、表現方法をプラスしてより面白くするかということはあったのですが、その辺は比較的うまくいったのかなとホッとしています。終わった直後ということで申し上げますと、とにかく走り切ったマラソンランナーのようにグターッとしているというのが正直なところです。

――以前インタビューをさせていただいた時に、今回、3Dの技術で作っていても、目指すのは2Dのアニメーション的な表現だということを仰っていましたが、実際にやってみて、難しかったところや、逆に効果的だったところがあれば伺いたいのですが。

井野元　弊社はCG会社なので制作の流れが作画の会社とは全く違います。従来の制作システムというのはある限られた予算や時間の範囲内でどうやって作画で作品を作るかということを長年追求する中で作り上げられてきたもので、CGの方はそうした方法と根本的に違うところから出発しています。その中でどうやってCG会社としての個性というのを見せていくか、パッと見で2Dアニメと同じように見えたとしてもやはりそれらとは違う良さを追求していかなければならないところもあって、その辺はベストではないかもしれませんが、制作者側の手応えとしてはうまくいったのかなとは思っています。もちろんそれは自分たちで判断するところではなく、これから視聴者の皆さんの反応を色々と見ていく中で明確になってくるところだとは思いますが。

――うまくいったというのは、具体的にどういうところですか？

井野元　例えば表情に関していえば、もっと感情を込めた感じにならないかなとか、もっと複雑な心の揺らぎなんかを表現できないかなと、その辺を狙ってこれまでもやってきたのですが、これが今まで通り人間キャラだとどうやるかというともう少しわかりやすいと思うんです。でも今回動物キャラということで人とは違う笑い方をするし、怒り方をするし、喋り方もする。不安感があったとすればその辺ではあったんですけど、レゴシやハルの感情の揺らぎとかを、まあ、何となくではありますけど、視聴者の方たちも追いかけてくれたのではないかと、そういう感触を受けてはいます。一例ですが、レゴシたちはこういう人間ではない動物キャラではあるんですけど、それが作品を観ていくうちに現実社会に存在するのではないかという風に感じて頂けたら、まあ売れる売れないに関係なく、この作品は成功なのではないかなと考えていたんです。そういった何となく生っぽい感じ？　生きている感といったところは、ツイートとかでもそういう感想を見たことがありますし、作っている側としても出せたんじゃないか、部分的には成功しているのではないかなとは思っ



井野元 英二（CGチーフディレクター）
1970年生まれ。CGアニメーション制作会社「有限会社オレンジ」代表。マンガ家アシスタント、イラストレーターを経てCGの世界へ。ゲームムービーなどを手がけた後、TVアニメ『ゾイド -ZOIDS-』（1999年）への参加を皮切りに『攻殻機動隊 STAND ALONE COMPLEX』（2002年）をはじめ多数のアニメCGパートを担当。
2004年にオレンジを設立。同社CGパートの代表作として『創聖のアクエリオン』（2005年）、『マクロスF』（2008年）、『コードギアス 亡国のアキト』（2012年）、『銀河機攻隊 マジェスティックプリンス』（2013年）などがある。手描きの作画と違和感なく共存するCG表現に定評があるが、初元請け作品のTVアニメ『宝石の国』（2017年）ではフルCGアニメに挑戦、大好評を得る。翌年には劇場作品での初元請けとして『モンスターストライク THE MOVIE ソラノカナタ』（2018年）も制作。引き続き元請け制作としてTVアニメ『BEASTARS』（2019年）を放送、国内だけでなく海外からもさらに高い評価を得る。現在もCGチーフディレクターとして第一線で活躍中。



ています。

——先ほど原作がすごく面白いと仰っていましたが、今回の作品を作るにあたって、その原作のどういうところを表現したいと思われましたか？

井野元　この原作はハルとかレゴシとか違うタイプの動物が出てきて、それぞれが色んな葛藤や本能的な部分での拒絶する心を持っていたり、一方で逆に分かり合おうとする想いを抱えていたりする。でもそういうところは、例えばレゴシがハルを強烈に食べたくなるなんて感情は、人間にはひょっとしたらないところかもしれません。でも、似たような感情は持っていると思うんです。食欲とか性欲とか、人を好きになって、まあ食べたくなるということはないでしょうが——でもそういう性に人間は一生懸命抗って生きている。本能的には人間も動物なのでそういう一面はあります。そこがレゴシたちは動物なのでそれが強いのかなと。原作もそこは強く出ていて、その辺がちゃんと映像として表現できればわかってもらえるんじゃないか、アニメになってそのあたりが弱くなってしまったと言われないように作ってみたいなというところですか。表現としてそういうところを逃げてないんですよね、原作は。ただ、アニメの場合、どうしても放送コードに引っかかるのでそこまで表現できないというところはあるのですが、今回は動物キャラということでそこもわりとスッといったかなと（笑）。

——原作の中で、ポイントとして見せたかったのはどういうところでしたか？

井野元　原作で最初にクライマックスを迎える舞台のシーンとか、この作品の世界が見えてくる裏市のシーンとか、ハルを救出に行くシーンとか、物語の転換点となるポイントとして押さえていきたいところはありますし、監督もそういう計算はされていると思いますが、自分たちとして見せたかったのはやはりキャラクター性のほうかなと思っています。例えばレゴシってわりとおとなしそうなキャラですが、それでも感情が昂ると狂暴になるところがあるわけで、そういった側面はきちんと見せていきたい。ハルなんかも、これが人間だったら距離を置かれやすいキャラだと思うんです。特にインターネットの時代になってからは、もし学生時代にハルみたいなことをやるとすぐに拡散して、しかもそれが一生残ったりしますよね。下手なことやれないんですよ。実際にハルはそういう誤解が誇張されているところがあるのですが、そのわりには歪んでない素直な子だったりするし、両親も良識的な感じです。アニメのキャラがわりと単純化されることが多い中で、そういう二面性をハルも持っている。その意味で人間的なキャラとも言えるのですが、そうした複雑なところは描いていきたいと思いました。まあ、そのためには一つ一つのシーンを非常に気をつけて作る必要があって、実際は難しいんですけど。でもCGでその辺を表現できたらいいなと。

動物キャラをどう動かすかへの挑戦だったCG

——今回、制作にあたって不安に感じたところや、実際に制作する中で意見が分かれたようなところはありましたか？

井野元　不安要素としては、取っ掛かりとして“このキャラたちをどう動かしたらいいんだろう”と、まずそこでしたね。人間の頭身で顔だけ動物というキャラがあんまり居ないんです。これまで作られたアニメーション作品というのは、顔は人間なんだけど耳だけ生



えているというのがほとんどで、今回の作品に近いのは『名探偵ホームズ』くらいじゃないのかなと（笑）。一番最初の頃ですが、試しにディズニーっぽく動かしてみたんです。そうしたらまるで馴染まなくて。で、もう少し普通に動かしてみよう、ただそれだと普通に人間っぽくなってしまうので、ちょっとだけ誇張して動かしてみたらどうだろうと、そういう感じでやってみたんです。そうやって色々試しているうちに、いや、そういうことをやる必要性もないのではないかなということになってきたんです。確かに動物キャラではあるんですけど、動物を意識しすぎる必要はないのではないかと。観ている側も、動物だからどうとか、そういうことは関係なく観てくださるようになっていったのではないかなと思っています。ルイが普通のイケメンに見えてきたりとか。

――その中で、戦うシーンだけは獣に戻っていましたよね。

井野元　その辺ですよね。戦う時は本能全開で獣的になるとか、裏市の充満した空気の中で涎を垂らすところとかは人間にはないわけで。その辺はこの話の核心でもあるんです。本能的な強い欲望に抗うべきか否かというのが。抗いながら生きていく人……というか動物ですけど、そういうのを表現する上で、先ほど言ったような獣的なところはしっかりと見せなければならないとは思いました。

戦闘シーンに関しては確かに普通の喧嘩とは違います。それこそ殴り合いではなくて噛みつき合いをするわけで、牙が最強の武器なんです。まあ、このあとで拳銃を使いますが……。牙で相手を食い殺すところに関していえば、シシ組へ乗り込む前にゴウヒンから牙を使えと言われているんです。でもなかなか使わなくて、ハルの目の前でやっと使う。ギリギリまで封印していた武器を、あの局面ではもう無理ということで伝家の宝刀を抜くという流れです。弊社としてもああいう戦闘は初めてだったのですが、だからこそ頑張って作ってみたところでもありました。

――先ほど、最初は心配していたのが、途中から“これはいけそうだ”と手応えを感じるようになったということを仰っていましたが、特にそう感じるようになったのはどの話数くらいからですか？

井野元　自分が制作する側の人間なので、毎話数ごとに上がってくる画像や完成したものなんかを観るのですが、途中で通してみることがあるんです。で、1話から6話まで通して観た時に、「ああ、これはいけるかな」と思いました。各話ごとに色々とバリエーションがあるのですが、その中でも特に4話は世界観を述べるシーンが多いんです。ビースターズは何かという核心に繋がる話とか、肉食の中でも本能に従う者と抗う者がいて葛藤があるといった話とか、あとお互い複雑な関係にありますし、ルイの学園における立ち位置とか草食の立ち位置とか、そのあたりがかなりこの4話でわかるという意味で盛り上がっているかなと。5話、6話に関しても、それこそ5話には裏市が出てきますし、ハルともこの回でやっと少しハートフルな関係になれる。で、6話に関していうと、肉を食うべきかどうかといった葛藤が出てきたり、肉を食うのを我慢することで友情を分かち合うことができるところも描かれている。そんな感じで、色々なバリエーションがあって結構深いな、面白いなと思ったんです。そういう盛り上がりがあった中で、7話ではレゴシのあのラストカット（顔に絵の具を塗る）を色々と話題にして盛り上がってくれる人たちもいたりして、7話もいい感触があるなあと。その後もシシ組との戦いになってきて、そういう風にポイント、ポイントで盛り上がる要素があるので、トータルとして観た時に見応えがあるなと思うことはできましたね。

――井野元さんは色々な立場でこの作品に関わっておられたわけですが、今仰った作品を観る時、特に気を遣って観るポイントというのはありますか？

井野元　実はあまり全体を俯瞰して見るということはないんです。もっと細かく見るという感じで。まあ、結果的に繋がった時にはちゃんと整ったものになっていますから。遠くから森林を見るのではなくて、一本一本木を植えているうちに、気がついたら森になっていたという感覚です（笑）。

――リテイクをされる時にこだわったところや、印象に残ったカットはありますか？

井野元　こだわったというと、7話のラストのレゴシのカットがなかなか怖い顔にならなかったんです。原作はわりとタッチの効果等が入って怖い感じになっていたんですけど、アニメはもっとシンプルなので、顔つきだけでやろうとするとギャグっぽい顔になって怖くならないんです。どうやったら怖い顔になるんだろうと何テイクも重ねて、最終的に“これなら大丈夫だろう”という顔に持っていったのですが、そこまでは大変でしたね。あとは、地味なシーンも含めてこういうお話なので、色んな動物が画面にいっぱい出てくるわけです。で、1匹より10匹の方がやっぱり10倍エネルギーも食うんです。それで雑多な感じを出すというのが、これは『宝石の国』もそうだったんですけど、大変でした。でもその辺はやらないわけにはいかないので、例えば2話の食堂のシーンなんかも地味なんですけど、大変でしたね（笑）。

――撮影さんに伺ったのですが、そういうシーンは情報量もものすごく多いそうですね。

井野元　撮影さんといえば、今回の作品では画面効果の面で本当に良い仕事をして下さいましたよね。やっぱりCGだけだと画面を綺麗にすることに関してはどうしても限界があるんです。そこはやはり撮影さんの力が必要になってくるわけで、今回の作品で撮影さんがやって下さった仕事は私としてもものすごく満足感の高いものになっています。

作画の代わりではないCGの使い方を目指す

――以前、CGの動きはフルではなく、リミテッド・アニメのように中抜きをして2コマ、3コマに落としていると伺ったのですが、中抜きの仕方についてはスタッフ間に共通のマニュアルがあるのですか？　それとも一人一人の感覚に委ねているのですか？

井野元　CGディレクター同士で共有しているというよりは、私が仲介役となってやっているという感じです。あとはできあがったものが積みあがっていくので、それを見ながら「こういうテイストで」という風にやっています。

――例えば、一度作った動きをデータベース化して再利用するということはあるのですか？

井野元　そういうことはよく言われますが、CGの現場でそうしたことはほとんど行われていません。私の経験ではそういうものを使うことはまずないですね。

――今回、キャラクターの線が強弱のあるものになっているところがありますよね。

井野元　そこは撮影さんが努力して下さったところです。CG側で出している線とちょっと違っていて、それを撮影さんの方で紙に鉛筆で描いたような線に変換して下さったんです。私もそこはいいなと思いました。線はCGの弱いところで、やはり冷たい感じになるんです。そこを撮影さんは温かくして下さいましたよね。

――今回作画のカットもいくつかあったと伺ったのですが、振り分けはどのようにして決めたのですか？

井野元　まず登場する場面の少ないキャラクターに関しては作画でやってしまおうと（笑）。これは他のCG作品もそうですよね。あと、アップのシーン、例えばレゴシがベッドの上で泣くシーンとか目のアップなんかも作画でやっているシーンもあります。だんだん目に涙が溜まって流れるというシーンはCGだとどうしてもディテールが足りなくなるので。アップのディテールはCGの課題ですね。ただ、ボディーランゲージ系の動きに関してはCGの方が優れていると思います。

――今回、元請けとしては3作目になると思うのですが、TVシリーズを作っていく中で、今後改善していかなければならないところなどは出てきましたか？

井野元　我々としては、今現在作っているアニメーションの方向でずっといこうと思っているわけではなくて、やはり時代の流れに沿ったものを目指していかなければならないとは思っています。ただ、だからといってあまり時代におもねった作品を作っても多くの作品に埋没してしまうだけで、やはり誰も観てくれないものになってしまいます。その中で、私たちとしては観た人が「これはオレンジの作品だ」と感じてもらえるような作品を作っていきたいとは考えているのですが、そこは難しいところですね。弊社の作り方というのは、一言でいうと“作画の代わりにCGを使う”というのではなくて、ほとんどが作画の方法論とは違う方向で作っているんです。だからといって、アニメの作り方を全く無視するわけでもなくて、これは効果的だと思うところは積極的に採り入れています。ただ、セルルックのCGアニメに関していえば、今はそういう作品を作るスタジオが増えていますが、私としては「それは違うのではないか」「もっと違う方向で作った方が良いのではないか」と思うことが多いですね。実際、私は作画の方法を習ったこともないですし、真似をしたいと思ったこともありません。むしろどうやったら従来の2Dアニメにはない表現ができるかと考えるほうで、今回フェイシャルキャプチャを使ったのもそのためなんです。効率だけを考えるなら、従来のようにシートにしたがって表情を載せる方がずっと安全です。ただ、それではやはり決まりきったパターンの表情だけになってしまいます。そうではなくてもっと感情の細かい動きを表現したいとずっと考えていて、そのためにあえて成功するかどうかわからないフェイシャルキャプチャを導入したんです。

――シリーズを終えて伺いたいのですが、これから挑んでみたい



作品は？

井野元　一つはUnityやUNREALを使ったアクション系の作品ですね。あと、今回『BEASTARS』ではフェイシャルキャプチャを使いましたけど、人間キャラではまたやってないんです。で、テストで漫画風キャラにフェイシャルキャプチャを使えるかどうかテストしてみたんですけど、そうしたら、結構やれたんですよ。ただし、それをやるためにはかなり複雑なことをやらねばならないんです。そういう技術を合流させた結果を次の作品では見てみたいなと思っています。

――今後、オレンジとしてやっていきたい方向はどのようなところでしょうか？

井野元　先ほども言いましたけど、私たちの会社としてはセルルックのアニメを作る中で、やりたいのは単に作画をCGに置き換えた作品ではなく、3DCGの技術を使ったらこういう表現も可能になりましたよという作品なんです。で、多少なりともオレンジの作品を好きなって下さる方もいらっしゃるわけですから、まずその方向を突き詰めてみたいと思っています。作画の手法をCGで真似るだけという方向にはあまり未来を感じないんです。私は、CGにはもう少し可能性があると思っているんです。それは海外のフルCGアニメ的な見せ方ではなくて、これまで日本で培われてきた見せ方の大きな柱を発展させるというようなものを。きっとそれは彼らには作れないものだと思うんです。

（2020年1月　オレンジにて）

BEASTARS
STAFF INTERVIEW:

制作部
インタビュー

制作部 Q&A 01_キム ヒョンテ（制作プロデューサー）

――『BEASTARS』のプロデューサーとして、作品を作る中で大変だったことはどのような点ですか？

キム　作品内的な面では群像劇でもあるしレゴシの成長物語であるので、それぞれのキャラのバランスを考えることでした。そして、短いスケジュールでモデルを作りながらカットを作成するのが大変なところでした。

――オレンジでは作品ごとに制作フローや班体制などの調整・アップデートを重ねてこられたことと思います。他作品と違う『BEASTARS』ならではの取り組みはありましたか？

キム　通常のアニメーションは編集したムービーでアフレコを行いますが、『BEASTARS』はセリフとモノローグのテンポ感が大事なのでその順番を変えてプレスコをしてから編集を行いました。
表情についてはフェイシャルキャプチャをオレンジとしては初めて取り入れて、より豊かな表情ができるように仕込みました。
線の表現については通常の3Dのラインは均一な綺麗な線ですが、『BEASTARS』は動物の物語でもあるので綺麗な線だけでは絵が持たないと思い、撮影さんにお願いして線に強弱がつけることができるように工夫していただきました。

――キムさんはマッドハウスご出身とのことですが、2Dアニメとは違うオレンジの現場で、制作として求められるスキルにはどういった点がありますか？

キム　2Dアニメーションと3Dアニメーションの違いはないかと思います。ツールの違いだけだと思います。基本的に制作に求められるスキルは、スケジュール感覚と想像力だと思います。

――今後オレンジで、どのようなことに挑戦していきたいですか？作品・表現・技術・制作体制などどんな内容でも構いませんのでお聞かせ頂けますでしょうか。

キム　アニメーションという言葉にふさわしいキャラを描き続けることです。



キム ヒョンテ（制作プロデューサー）
韓国世宗大学マンガ・アニメーション学科卒業後、2005年に韓国のDR MOVIEに入社し、翌年マッドハウスに入社。TVアニメ『RIDEBACK』や『四畳半神話大系』、劇場作品『ピアノの森』『とある飛空士への追憶』で制作進行や設定制作を担当。2012年にプロダクションI.Gに入社し、劇場作品『ジョバンニの島』（プロデューサー）、『PSYCHO-PASS 』シリーズ（制作進行、制作デスク）、TVアニメ『ジョーカー・ゲーム』（制作デスク）に携わる。2018年にオレンジに入社し、『BEASTARS』で制作プロデューサーを務める。

アニメーションの制作において、作品のクオリティを下支えし、縁の下の力持ちとなるのが制作部である。『BEASTARS』制作の体制を整え、現場を統括する制作プロデューサーのキムさんと、『宝石の国』をきっかけにオレンジの制作部を立ち上げ、企画に携わるプロデューサーの和氣さんにお話を伺った。

制作部 Q&A 02_和氣澄賢（プロデューサー）

――『宝石の国』からプロデューサーとしてご活躍されていますが、オレンジに入られた経緯を伺えますでしょうか？

和氣　オレンジに入社以前から、『宝石の国』を弊社で制作することは決定していたのですが、当時、社内には、CGクリエイター以外の制作機能が皆無でした。そういった状況の中、本作品を企画した東宝のプロデユーサー・武井さんから、オレンジで現場を見てくれる人がいないかと相談され、それならばと、私が立候補した流れになります。

――オレンジの持つ技術について、現場に入られる前はどういった印象を受けられましたか？　また、いくつかの作品制作を経てその印象は今どう変わられましたか？

和氣　正直なところ、"メカのアニメーションが上手い"という位でした。私自身、作画の制作会社出身で、CGの知識は本当に乏しく、各社の特色すら意識しておりませんでした。入社後の変化は、社長・井野元の面白さを知った点です。井野元の発言で、「私はメカが好きでやっているわけではない。アニメーション自体が好きでやっている。技術的にこれまではメカしかできなかったが、今ようやくアニメーションの面白さを存分に表現できるようになった」と。その言葉を聞いて、今後のオレンジとCGの可能性を、これまで以上に意識するようになりました。

――制作現場を作られるうえで、苦労された点や大変だったことはありますか？

和氣　大きく二つ。一つ目は、CGアニメーションの制作方法を知らなかった点です。これは、他社様に見学に行き、色々な手法を知ることから始めました。CGアニメーションは、作画の作品ほどフォーマットがなく、各社試行錯誤でやっていました。それらを知った上で、オレンジに合った作り方、私が経験してきた作品制作の流れに合ったやり方を取捨選択しました。

二つ目は、人がいなかった点です。アニメ制作は想像以上に分業化され、関わっているスタッフも多く、CGスタッフだけで作品を作ることは困難です。当時の弊社には、CGスタッフ以外は常駐していなかったので、他セクションのスタッフを招集する必要がありました。ただ、前社の経験として、作品単位でスタッフを招集する、という特殊な作り方に慣れており、やるべきことは見えていました。作り方すら不明な作品を、一緒に作ってくれる仲間を探すのは、やはり困難ではありましたが。

――今後オレンジで、どのようなことに挑戦していきたいですか？作品・表現・技術・制作体制などどんな内容でも構いませんのでお聞かせ頂けますでしょうか。

和氣　技術的なチャレンジがしっかりとできる作品をやっていきたいですね。CGのアニメーション表現は、まだまだできていないことの方が多いのが現状です。それは、作画の制作会社にいたからこそわかるのかもしれんませんが、そういった今見える"できないこと"を、一つずつできるようにすること。それらは一足飛びでできることではなく、一歩一歩着実に歩むべき道なのだなと実感しています。その上で、CGとか作画とか、そういった筆の違いに囚われることなく作品がつくれるようになることが、この先の大きな目標です。



和氣 澄賢（プロデューサー）
東京理科大学工学部建築学科卒業後、2007年にマッドハウス入社。その後、スタジオ地図設立時メンバーとして参加し、細田守監督作品『おおかみこどもの雨と雪』(2012年)、『バケモノの子』(2015年）の企画・制作に携わる。オレンジでは、同社初制作作品『宝石の国』(2017年）のプロデューサーを担当し、その後、オレンジ制作作品の企画を受け持つ。

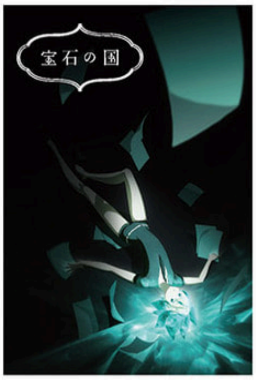
オレンジ　社史

年度	会社沿革
2002年	現取締役の井野元英二が有限会社オレンジの設立前、『攻殻機動隊 STAND ALONE COMPLEX』、 『攻殻機動隊 S.A.C. 2nd GIG』で全てのタチコマCGアニメーションを担当
2004年	フリーランスとして活躍していた井野元英二が少数精鋭のCGアニメーションスタジオとして有限会社オレンジを設立 以降『創聖のアクエリオン』『BLACK LAGOON』『デビルメイクライ』など、 数多くのTVアニメのCGパートなどを手掛ける
2007年	『ヱヴァンゲリヲン新劇場版：序』CGカット約160カット前後を担当
2008年	「マクロスシリーズ」生誕25周年記念作品である『マクロスF』のCGカットを担当
2009年	『ヱヴァンゲリヲン新劇場版：破』アバンパート及び使徒が落下してくる際のヱヴァ疾走シーン他、 約160カット前後を担当
2010年	業務拡大のため、事業所を武蔵野台に移転 『蒼穹のファフナー HEAVEN AND EARTH』CGディレクション　ファフナーの戦闘シーンを含めた CGカット全般を担当
2012年	1月、業務拡大のため、事業所を府中スタジオに移転 9月、さらなる業務拡大のため、事業所を武蔵境の新倉ビルに移転 以降3年にかけて『コードギアス 亡国のアキト』シリーズの第1章～第5章CGディレクション、 及びCGカット全般を担当
2013年	『銀河機攻隊 マジェスティックプリンス』『攻殻機動隊ARISE』シリーズのCGディレクション　CGカット全般を担当 『銀河機攻隊 マジェスティックプリンス』は共同制作として初めてクレジットされた作品となる 同2作品はその後劇場版としても制作され、同じくCGディレクション　CGカット全般を担当
2015年	『艦隊これくしょん -艦これ-』CGディレクション　CGカット全般を担当 業務拡大のため、事業所を武蔵境のサンセイビルに移転
2016年	1月～3月に放送・公開の作品を、実に8作品ものCGディレクション　CGカット全般を担当
2017年	10月、TVアニメ『宝石の国』をTOKYOMX他各局にて放送開始 当社初めての元請作品として受注した本作品は、日本のCGアニメーションとして国内、国外共に非常に高い評価を得る
2018年	10月、元請け作品の第2段として、劇場アニメーション『モンスターストライク THE MOVIE ソラノカナタ』を制作 TVアニメの元請けに続き、劇場作品の元請け制作も行える制作体制を整える
2019年	10月、TVアニメの元請け第2段として、『BEASTARS』をフジテレビ「＋Ultra」にて放送開始
2020年	2004年の設立以来、数々のCGパートの作品を手掛け、元請けの制作体制をさらに強化しつつ現在に至る

近作紹介

TVアニメーション作品『宝石の国』（2017年）

原作：市川春子『宝石の国』
（講談社「アフタヌーン」連載）
監督：京極尚彦
シリーズ構成：大野敏哉
キャラクターデザイン：西田亜沙子
CGチーフディレクター：井野元英二
コンセプトアート：西川洋一
色彩設計：三笠修
撮影監督：藤田賢治
編集：今井大介
音楽：藤澤慶昌
音響監督：長崎行男
制作：オレンジ



THE IDOLM@STER CINDERELLA GIRLS 8周年特別企画 プロモーション・フィルム『Spin-off!』（2019年）

製作・原作：バンダイナムコエンターテインメント
監督：吉邉尚希
脚本：樋口七海
キャラクターデザイン：タカナシテツロウ
色彩設計：辻田邦夫
美術監督：中島理
撮影監督：髙津純平
編集：瀧川三智
サウンドエディター：勝俣まさとし
サウンドミキサー：野口あきら
音響監督：小泉紀介
音楽：日本コロムビア
制作：オレンジ
協力：Cygames、Prime Video、第一興商、日清カレーメシ



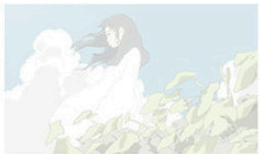
劇場アニメーション作品『モンスターストライク THE MOVIE ソラノカナタ』（2018年）

監督：錦織博
脚本：伊神貴世
CGチーフディレクター：井野元英二
キャラクター原案：岩元辰郎
キャラクターデザイン：田中雄一
デザインワークス：典樹／明貴美加
総作画監督：大津直
美術監督：赤木寿子
色彩設計：入江鯉
撮影監督：山﨑忠明
編集：西山茂（REAL-T）
音響監督：明田川仁
音楽：横山克
制作：オレンジ
製作：XFLAG
配給：ワーナー・ブラザーズ映画



新千歳空港ターミナルビルディング ショートアニメーション『さがしもの』（2019年）

監督：宮本託自
音楽：sooogood!
撮影：髙津純平
編集：瀧川三智
プロデューサー：秋月垂穂 和氣澄賢
製作：新千歳空港ターミナルビルディング
企画：
新千歳空港アニメーション映画祭実行委員会
開発：プロジェクト
制作：オレンジ



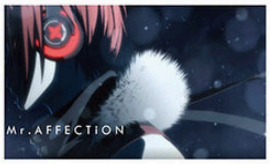
丸井グループ オリジナルアニメーション『そばへ』（2019年）

監督：石井俊匡
コンセプトアート：長砂賀洋
キャラクターデザイン：秦綾子
音楽：牛尾憲輔
CGディレクター：井野元英二
VFXアートディレクター：山本健介
美術監督：赤木寿子
色彩設計：三笠修
撮影監督：斉藤寛
編集：瀧川三智
録音：内田誠
音響効果：倉橋裕宗
製作：丸井グループ
企画：東宝
開発：プロジェクト
制作：オレンジ
プロデューサー：武井克弘 和氣澄賢



アイドリッシュセブン MUSIC VIDEO ANIMATION #12 IDOLiSH7『Mr.AFFECTiON』MV（2019年）

監督：山本健介
CGディレクター：池谷茉衣子
アニメーションキャラクターデザイン・ワイシャツ衣装デザイン・作画：宮崎瞳
美術監督：赤木寿子
色彩設計：三笠修
撮影監督：髙津純平
編集：梅脇かおり（TMA1）
制作プロデューサー：半澤優樹
制作：オレンジ





あとがき

——作品を振り返って

『BEASTARS』はオレンジとしては3作品目の元請作品になります。日本ではフルCGのTVアニメーションシリーズは数的にはまだ多くはないですが、オレンジとしてのフルCGアニメーションの見せ方と提案はできた作品になったと思います。すごい人気がある原作で、オレンジとしても非常に緊張しながら、かつしっかり全力で第一期は駆け抜けた作品だと思います。その勢いのまま第二期に向けてさらに全力でスパートをかけていこうというのが今の心境です。

——オレンジのこれまでを振り返って／これから

今まで下請けを10年以上やって、私の個人的なフリーの時間を含むと20年近くやってきて、元請をやり始めて5年という形だとは思います。最初はロボットのアクション仕事が多くて、コアなアニメのファンの方々はこのアクションはオレンジなのかなと言ってくれる方も時々はいらっしゃいましたが、一般的にオレンジの名前が浸透しているとは言い難かったと思います。ですが元請を始めてからオレンジの名前を本当に広く覚えてもらい嬉しく思っています。そして今回の『BEASTARS』ですが、心情が大事な作品なのでオレンジとしてはアクション一辺倒ではない違う領域に挑戦することができました。また、フルCGアニメーションで大人気の原作を映像化したらどうなるのかというところでオレンジの今の全力を出し切れたと思います。また、個人的な感覚としてフルCGアニメはワールドワイドに展開しやすい媒体である気がします。日本のアニメの良さを活かしつつ、日本だけではなくて海外の方々にも非常に



楽しんでもらえそうな作品を全力で作って、新しいCGアニメーションの見せ方を発信していきたいと思っております。

――本書の読者の方へ

メイキング本を手に取っていただきましてありがとうございます。オレンジが主体となったメイキング本は初めてです。こういった形で広く世間の方々に向けて、オレンジの3Dアニメの作り方と工程や、何を考えて作ってるのかをCGの知識がなくても楽しく読んでもらえるような本になったと思っております。オレンジのCGの使い方は既存の使い方とはかなり違っています。クリエイターの方々や学生の方にもCGってこういう使い方もできるという参考程度に読んで頂けると嬉しいです。

――ファンの方へのメッセージ

最初はCGで製作するということで一瞬戸惑われた方もいらっしゃると思います。作り手ではありますが一視聴者としても非常に楽しく観ることもできましたので、ファンの方々も同じ気持ちで観ていただけたら嬉しいと思っております。第二期も、第一期で明かされなかった核心部分が徐々に明かされたり、それぞれの人間模様がかなり変化して予測不可能な感じで大きく動いていきますので、オレンジとしては原作の良さを殺さずに増幅させるように作りたいと思っております。第二期もぜひご覧になって頂けると嬉しいです。

井野元 英二（有限会社オレンジ　代表）

謝辞

本書の制作にあたり、ご協力及びご助言をいただきました
すべての皆様に心より感謝申し上げます。

オレンジ流 3DCGアニメーション制作テクニック
——MAKING OF BEASTARS

2020年3月16日　初版第1刷発行

編集・執筆　野崎 透

デザイン　杉山峻輔、桑田亜由子
企画・編集　松岡 優
制作協力　キム ヒョンテ（有限会社オレンジ）
　和氣澄賢（有限会社オレンジ）
監修・協力　有限会社オレンジ
　週刊少年チャンピオン編集部
　東宝株式会社
印刷・製本　シナノ印刷株式会社

発行人　上原哲郎
発行所　株式会社ビー・エヌ・エヌ新社
〒150-0022
東京都渋谷区恵比寿南一丁目20番6号
E-mail　info@bnn.co.jp
Fax　03-5725-1511
http://www.bnn.co.jp/

ISBN978-4-8025-1140-7